

**PENILAIAN PRODUK AKSESORIS KALUNG BERBAHAN  
DASAR LIMBAH BOTOL PLASTIK**



**MUHAMMAD ALFIAN ALIM CANDRA**

**5525131818**

**Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh  
gelar Sarjana Pendidikan di Universitas Negeri Jakarta**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN VOKASIONAL DESAIN FASHION**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2018**

## ABSTRAK

**MUHAMMAD ALFIAN ALIM CANDRA**, Penilaian Produk Aksesoris Kalung Berbahan Dasar Limbah Botol Plastik. Skripsi, Jakarta: Program Studi Pendidikan Vokasional Desain Fashion, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, 2018.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penilaian kalung berdasarkan penilaian estetika dan penilaian produk menurut W.H Mayall dan David A. Garvin, serta memberikan contoh karya inovasi berupa aksesoris kalung dari limbah botol plastik dengan menggunakan teknik *thermoforming* dan *quilling*.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif, dengan metode *Pre-Eksperimental* dan dengan desain *One-Shoot Case Study*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan angket penilaian yang kemudian diisi oleh lima orang panelis ahli sebagai subyek penelitian.

Hasil dari penelitian ini adalah produk aksesoris kalung yang telah dinilai dengan aspek teori produk yang meliputi: hasil yang maksimal, bentuk yang beragam, penampilan yang menarik dan kenyamanan, aspek dimensi produk yang meliputi: *performance*, *reliability* dan *durability*, aspek unsur desain yang meliputi bentuk, tekstur dan warna, serta aspek prinsip desain yang meliputi: harmoni, irama dan proporsi, hasilnya keseluruhannya adalah sangat bagus, dengan hasil akhir produk nomor 3 menjadi produk yang paling unggul. Sehingga dapat disimpulkan bahwa limbah botol plastik dapat digunakan sebagai alternative bahan pembuatan aksesoris kalung

Kata kunci: Penilaian, Aksesoris, Kalung, Limbah, Teori Produk, Dimensi Produk, Unsur desain, Prinsip Desain

## **ABSTRACT**

**MUHAMMAD ALFIAN ALIM CANDRA.** *Necklace Product Assessment Made of Plastic Bottle Waste. An Essay.* Jakarta: Fashion Design Vocational Education Study Program, Faculty of Engineering. Universitas Negeri Jakarta. 2018.


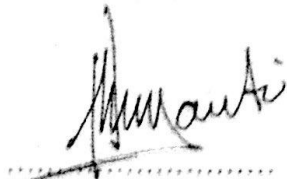
*This research aim to know about necklace assessment based on aesthetic value and product theory from W.H. Mayall and David A. Garvin, and gave an example about innovative product form necklace accessories product from plastic bottle waste used thermoforming and quilling technique.*

*This research used Quantitative Descriptive, with Pre-Eksperimental method and One-Shoot Case Study design. The data collection ini this research was done using questionnaire assessment that was assessed by five expert panelists as research subject.*


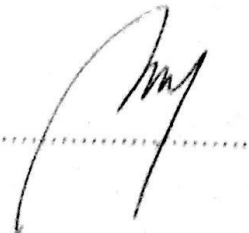

*The result of this research are the necklace asseccories product that has been assessed with product theory aspect, involved of:maximum result, diverse form, attractive appearance and fitness, based on dimension of product involved of performance, reliability and durability, and based on applied of elements and design principles involved of shape, texture, colour, hamony, rhythm and proportion. This necklace was very good, with the final assessment proclaimed that the number three product as the best product. So that, it can be cocluded that plastic bottle waste could be using for alternative material for making assessories product.*

*Keywords: product assessment, accessories, necklace, waste, plastic bottle, product theory, dimension of product, element and design principles.*

## HALAMAN PENGESAHAN

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
<p>Dra. Melly Prabawati, M.Pd (19630521 198803 2 002) (Dosen Pembimbing I)</p>	 .....	<p>6 Februari 2018 .....</p>
<p>Dra. Harsuyanti RI., M.Hum (19580209 198210 2 001) (Dosen Pembimbing II)</p>	 .....	<p>6 Februari 2018 .....</p>

## PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
<p>Dr. Dewi Suliyanthini, M.Pd (19711030 199903 2 002) (Ketua Penguji)</p>	 .....	<p>6 Februari 2018 .....</p>
<p>Dra. Suryawati, M.Si (19640424 198811 2 001) (Dosen Penguji)</p>	 .....	<p>5 Februari 2018 .....</p>
<p>M. Noetharyono, S.Pd, M.Pd (19681031 200312 1 001) (Dosen Penguji)</p>	 .....	<p>5 Februari 2018 .....</p>



## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Alfian Alim Candra

NIM : 5525131818

Judul Skripsi : "Penilaian Produk Aksesoris Berbahan Dasar Limbah Botol Plastik"

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat acuan karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas dalam daftar pustaka. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaandari pihak manapun.

Jakarta, Januari 2017

Yang membuat pernyataan



Muhammad Alfian Alim Candra

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Yang utama dari segalanya...

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT.

Serta karunia serta kemudahan yang ENgkau berikan akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.

Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya ini kepada orang yang sangat kukasihi dan kusayangi

### **My Parents**

Sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terima kasih yang tiada terhingga ku persembahkan karya ini kepada Ayah dan Ibu yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat ku balas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Terimakasih Ibu... Terimakasih Ayah...

### **My Best Friends**

Untuk teman-teman saya yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu per satu, terimakasih atas bantuan dan doa kalian, nasihat kalian, serta hiburan kalian yang membuat saya menjadi semangat dalam mengerjakan skripsi ini. Saya tak akan melupakan semua yang telah kalian berikan selama ini.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini. Shalawat beserta salam semoga senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya, hingga kepada umatnya hingga akhir zaman.

Penulisan proposal penelitian ini diajukan untuk memenuhi syarat sekaligus sebagai bahan pertimbangan untuk kelanjutan penelitian skripsi ini demi memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Tata Busana, Jurusan Ilmu Kesejahteraan Keluarga, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Judul yang penulis ajukan adalah “Penilaian Porduk Aksesoris Kalung Berbahan Dasar Limbah Botol Plastik” (Penelitian Deskriptif Kualitatif).

Dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis dengan senang hati menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Dra. Melly Prabawati, M.Pd selaku Dosen Pembimbing 1
2. Ibu Dra. Harsuyanti R L, M.Hum selaku Dosen Pembimbing 2
3. Ibu Suryawati, M.Si, selaku dosen validitas 1
4. Ibu Vera Utami Gede Putri, M.Ds, selaku dosen validitas 2
5. Bapak Yogi Soegyono, Ibu Dra. Reni Anggraeni, Ibu Cholilawati, S.Pd, M.Pd, Ibu Yeni Mulyani Hidayat dan Bapak I Made Bambang Oka Sudira, M.Sn, selaku panelis ahli dalam penilaian aksesoris kalung saya.
6. Kedua orang tua saya yang telah berjasa dan senantiasa bersabar dalam memberikan segenap dukungan dan do'a dalam penyusunan proposal penelitian ini.
7. Saudara-saudara saya yang tak pernah bosa membantu saya dalam segi *financial* dan *support* sehinga membuat peneliti dapat menyelesaikan proposal penelitian ini.

8. Teman-teman semua atas segenap dukungan dan do'a yang kalian berikan untuk saya sehingga saya bisa menyelesaikan proposal penelitian ini dengan baik.
9. Semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semuanya. Demi perbaikan selanjutnya, saran dan kritik yang membangun akan penulis terima dengan senang hati. Akhirnya, hanya kepada Allah SWT penulis serahkan segalanya mudah-mudahan dapat bermanfaat khususnya bagi penulis umumnya bagi kita semua,

Jakarta, Januari 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL (COVER)	
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN .....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
<b>BAB I (PENDAHULUAN)</b>	
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	5
1.3. Pembatasan Masalah .....	6
1.4. Rumusan Masalah .....	6
1.5. Tujuan Penelitian .....	7
1.6. Kegunaan Penelitian .....	7
<b>BAB II (KERANGKA TEORITIK DAN KERANGKA BERPIKIR)</b>	
2.1. Kerangka Teoritik .....	9
2.1.1. Penilaian Produk dan Estetika Produk .....	9
2.1.1.1. Penilaian Produk .....	9
2.1.1.2. Penilaian Estetika Produk .....	12
2.1.2. Aksesoris Kalung .....	38
2.1.2.1. Aksesoris .....	38
2.1.2.2. Kalung .....	39
2.1.3. Limbah Botol Plastik .....	43
2.1.3.1. Limbah .....	43

2.1.3.2. Botol Plastik Bekas .....	54
2.1.4. <i>Thermoforming</i> .....	59
2.1.4.1. Definisi <i>Thermoforming</i> .....	59
2.1.4.2. Proses <i>Thermoforming</i> .....	60
2.1.5. Teknik <i>Quilling</i> .....	71
2.1.6. <i>Trend</i> .....	72
2.1.6.1. <i>Trend</i> Warna .....	
2.1.6.2. <i>Trend</i> Aksesoris .....	
2.1.7. Analisis Sumber Inspirasi.....	
2.1.7.1. Konsep Desain .....	
2.1.7.2. Sumber Inspirasi .....	
2.1.7.3. <i>Look</i> .....	
2.1.7.4. <i>Style</i> .....	
2.1.7.5. <i>Moodboard</i> dan Kolase .....	
2.1.7.6. Desain .....	
2.2. Penelitian yang Relevan .....	
2.3. Kerangka Berpikir.....	

### **BAB III (METODOLOGI PENELITIAN)**

3.1. Tujuan Operasional Penelitian.....	89
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian.....	89
3.3. Metode Penelitian dan Rancangan Penelitian.....	89
3.4. Variabel Penelitian .....	90
3.5. Definisi Konseptual.....	91
3.6. definisi Operasional Variabel .....	92
3.7. Subjek Penelitian .....	92
3.8. Perlakuan Penelitian.....	92
3.9. Instrumen Penelitian.....	101
3.10. Uji Uji Prasyarat Instrumen .....	103
3.10.1. Uji Validitas .....	104
3.11. Teknik Pengumpulan Data .....	105
3.12. Teknik Analisis Data.....	106

## **BAB IV (HASIL PENELITIAN)**

4.1. Deskripsi Hasil Penelitian .....	109
4.1.1. Percobaan Pembuatan Aksesoris Kalung dari Limbah Botol Plastik .....	109
4.1.2. Proses Pembuatan Aksesoris Kalung dari Limbah Botol Plastik .....	109
4.2. Deskripsi Hasil Produk Aksesoris Kalung.....	131
4.2.1. Deskripsi Hasil Produk Aksesoris Kalung Model 1.....	131
4.2.2. Deskripsi Hasil Produk Aksesoris Kalung Model 2.....	132
4.2.3. Deskripsi Hasil Produk Aksesoris Kalung Model 3.....	133
4.2.4. Deskripsi Hasil Produk Aksesoris Kalung Model 4.....	134
4.2.5. Deskripsi Hasil Produk Aksesoris Kalung Model 5.....	135
4.3. Analisis Hasil Penelitian .....	136
4.3.1. Penilaian Aksesoris Kalung berdasarkan Panelis Ahli .....	136
4.3.2. Interpretasi Indikator Terhadap Keunggulan Produk.....	159
4.3.3. Interpretasi Hasil Akhir Penilaian Aksesoris Kalung .....	160
4.4. Temuan Selama Penelitian .....	162
4.5. Pembahasan Hasil Penelitian.....	163
4.5.1. Hasil Penilaian Aksesoris Kalung berdasarkan Panelis Ahli ..	163
4.6. Kelemahan Penelitian.....	165

## **BAB V (KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN)**

5.1. Kesimpulan.....	167
5.2. Implikasi .....	168
5.3. Saran.....	169

## **SUMBER PUSTAKA**

## **DAFTAR LAMPIRAN**

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Jenis Sampah Serta Perbandingan Lama Hancurnya .....	45
Tabel 3.1. Alat dan Bahan Pembuatan Kalung.....	94
Tabel 3.2. Interval Jawaban.....	102
Tabel 3.3. Kisi-Kisi Angket Instrumen Panelis .....	102
Tabel 3.4. Ketentuan Skoring Jawaban Pernyataan.....	103
Tabel 4.1. Cara Pembuatan Kalung 1 .....	112
Tabel 4.2. Cara Pembuatan Kalung 2 .....	116
Tabel 4.3. Cara Pembuatan Kalung 3 .....	120
Tabel 4.4. Cara Pembuatan Kalung 4 .....	124
Tabel 4.5. Cara Pembuatan Kalung 5 .....	127
Tabel 4.6. Hasil Indikator Hasil yang Maksimal Aspek Teori Produk.....	137
Tabel 4.7. Hasil Indikator Bentuk yang Beragam Aspek Teori Produk ...	137
Tabel 4.8. Hasil Indikator Penampilan yang Menarik Aspek Teori Produk .....	138
Tabel 4.9. Hasil Indikator Kenyamanan Aspek Teori Produk .....	138
Tabel 4.10. Hasil Indikator <i>Performance</i> Aspek Dimensi Produk.....	140
Tabel 4.11. Hasil Indikator <i>Reliability</i> Aspek Dimensi Produk.....	141
Tabel 4.12. Hasil Indikator <i>Durability</i> Aspek Dimensi Produk.....	142
Tabel 4.13. Hasil Indikaotr Bentuk Aspek Unsur Desain .....	143
Tabel 4.14. Hasil Indikator Tekstur Aspek Unsur Desain .....	144
Tabel 4.15. Hasil Indikator Warna Aspek Unsur Desain.....	144
Tabel 4.16. Hasil Indikator Harmoni Aspek Prinsip Desain.....	146
Tabel 4.17. Hasil Indikator Irama Aspek Prinsip Desain .....	147
Tabel 4.18. Hasil Indikator Proporsi Aspek Prinsip Desain .....	148



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Garis Horizontal .....	16
Gambar 2.2. Garis Vertikal .....	16
Gambar 2.3. Garis Diagonal.....	17
Gambar 2.4. Garis Lengkung .....	17
Gambar 2.5. Garis Lengkung S .....	18
Gambar 2.6. Garis Zig-Zag .....	19
Gambar 2.7. Bentuk Datar Geometris .....	20
Gambar 2.8. Bentuk Ruang Geometris .....	20
Gambar 2.9. Bentuk Bebas .....	21
Gambar 2.10. Bentuk Geometris & Bentuk Non Geometris .....	21
Gambar 2.11. Macam-Macam Ukuran .....	22
Gambar 2.12. Kalung dengan Tekstur Mengkilap .....	24
Gambar 2.13. Kalung dengan Tekstur Kasar .....	24
Gambar 2.14. Kalung dengan Tekstur Halus .....	25
Gambar 2.15. Kalung dengan Tekstur Kaku .....	25
Gambar 2.16. Kalung dengan Tekstur Lemah .....	26
Gambar 2.17. Kalung dengan Tekstur Tembus Terang .....	26
Gambar 2.18. Warna-Warna Primer .....	28
Gambar 2.19. Warna-Warna Sekunder .....	28
Gambar 2.20. Warna-Warna Antara .....	29
Gambar 2.21. Warna-Warna Tersier .....	29
Gambar 2.22. Warna-Warna Kuartier .....	30
Gambar 2.23. Kalung Proporsi 1:6 .....	33
Gambar 2.24. Kalung Simetris .....	34
Gambar 2.25. Kalung Asimetris .....	35
Gambar 2.26. Kalung dengan Irama Repetisi .....	36
Gambar 2.27. Kalung dengan irama Transisi .....	37
Gambar 2.28. Kalung dengan Irama Oposisi .....	37
Gambar 2.29. Kalung dengan Prinsip Pusat Perhatian .....	38
Gambar 2.30. Kalung dengan Prinsip Harmoni .....	39

Gambar 2.31. Kalung Collar .....	42
Gambar 2.32. Kalung Choker .....	42
Gambar 2.33. Kalung Princess .....	43
Gambar 2.34. Kalung Matinee .....	43
Gambar 2.35. Kalung Opera .....	44
Gambar 2.36. Kalung Rope/Lariat .....	45
Gambar 2.37. Sampah Organik .....	46
Gambar 2.38. Sampah Non-Organik .....	47
Gambar 2.39. Sampah Gelas/Kaca .....	48
Gambar 2.40. Sampah Kaleng .....	49
Gambar 2.41. Sampah Plastik .....	50
Gambar 2.42. Sampah <i>Styrofoam</i> .....	50
Gambar 2.43. Sampah Kertas .....	51
Gambar 2.44. Sampah B3 .....	52
Gambar 2.45. Contoh Plastik PET/PETE .....	61
Gambar 2.46. <i>Golden Lime</i> .....	72
Gambar 2.47. <i>Black Onyx</i> .....	73
Gambar 2.48. <i>Summer-Ready Rope Jewelry</i> .....	74
Gambar 2.49. <i>Sudden Rush of Gold</i> .....	75
Gambar 2.50. <i>Moodboard</i> .....	79
Gambar 2.51. Kolase <i>Style</i> .....	79
Gambar 2.52. Kolase <i>Look</i> .....	80
Gambar 2.53. Desain Produk 1.....	79
Gambar 2.54. Desain Produk 2.....	80
Gambar 2.55. Desain Produk 3.....	82
Gambar 2.56. Desain Produk 4.....	82
Gambar 2.57. Desain Produk 5.....	83
Gambar 2.46. Bagan Kerangka Berpikir .....	88
Gambar 3.1. Bagan Langkah Pembuatan Kalung.....	97
Gambar 3.2. Bentuk Potongan Plastik .....	98
Gambar 3.3. Proses <i>thermoforming</i> .....	98
Gambar 3.4. Pewarnaan .....	98

Gambar 3.5. Hasil Potongan Plastik yang Sudah Dilubangi.....	99
Gambar 3.6. Hasil Tali yang Sudah Dipotong .....	99
Gambar 3.7. Proses Pemasangan Pengait pada Kalung .....	99
Gambar 3.8. Hasil Rangkaian Bandul Kalung .....	100
Gambar 3.9. Hasil Jadi Kalung.....	101
Gambar 4.1. Macam-macam Botol Kemasan Air Mineral .....	110
Gambar 4.2. Hasil Jadi Produk 1 .....	131
Gambar 4.3. Hasil Jadi Produk 2.....	132
Gambar 4.4. Hasil Jadi Produk 3.....	133
Gambar 4.5. Hasil Jadi Produk 4.....	134
Gambar 4.6. Hasil Jadi Produk 5.....	135
Gambar 4.7. Grafik Aspek Teori Produk .....	139
Gambar 4.8. Grafik Aspek Dimensi Produk .....	142
Gambar 4.9. Grafik Aspek Unsur Desain .....	146
Gambar 4.10. Grafik Aspek Prinsip Desain .....	149
Gambar 4.11. Grafik Interpretasi Indikator Hasil yang Maksimal.....	150
Gambar 4.12. Grafik Interpretasi Indikator Bentuk yang Beragam .....	151
Gambar 4.13. Grafik Interpretasi Indikator Penampilan yang Menarik ...	151
Gambar 4.14. Grafik Interpretasi Indikator Kenyamanan .....	152
Gambar 4.15. Grafik Interpretasi Indikator <i>Performance</i> .....	153
Gambar 4.16. Grafik Interpretasi Indikator <i>Reliability</i> .....	153
Gambar 4.17. Grafik Interpretasi Indikator <i>Durability</i> .....	154
Gambar 4.18. Grafik Interpretasi Indikator Bentuk.....	155
Gambar 4.19. Grafik Interpretasi Indikator Tekstur .....	155
Gambar 4.20. Grafik Interpretasi Indikator Warna .....	156
Gambar 4.21. Grafik Interpretasi Indikator Harmoni .....	157
Gambar 4.22. Grafik Interpretasi Indikator Irama.....	157
Gambar 4.23. Grafik Interpretasi Indikator Proporsi.....	158
Gambar 4.24. Grafik Hasil Akhir Penilaian Produk Aksesoris Kalung ...	160
Gambar 4.25. Produk Aksesoris Kalung Model 3.....	161

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. LAMPIRAN ARTIKEL BERITA
2. LAMPIRAN INSTRUMEN
3. LAMPIRAN TABEL HASIL PENILAIAN PRODUK
4. LAMPIRAN GRAFIK HASIL PENILAIAN PRODUK PER BUTIR SOAL
5. LAMPIRAN TABEL HASIL PENILAIAN PER INDIKATOR
6. LAMPIRAN DIAGRAM HASIL PENILAIAN PER ASPEK PENILAIAN
7. LAMPIRAN SURAT MENYURAT
8. LAMPIRAN DOKUMENTASI
9. LAMPIRAN PROFIL PANE

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang Masalah

Sampah merupakan permasalahan yang pelik yang dialami oleh manusia, karena manusia yang hidup pasti akan menghasilkan sampah. Sampah dihasilkan setiap hari oleh manusia, entah itu sampah rumah tangga, sampah perkantoran, restoran ataupun industri yang ada di seluruh kawasan dunia. Sampah dapat dibedakan menjadi dua yaitu, sampah organik dan sampah non-organik. Sampah non-organik inilah yang seringkali menimbulkan masalah karena karakteristiknya yang sulit dan membutuhkan waktu yang sangat lama untuk diurai. Salah satu dari jenis sampah non-organik ini adalah botol plastik. Botol plastik sudah menjadi ancaman serius untuk kehidupan di bumi. Menurut data statistik yang dikeluarkan oleh *The Guardian* pada tahun 2016 mengungkapkan bahwa penduduk bumi membeli satu miliar plastik dalam satu menit. Tentunya bila dijumlah akan ada 500 triliun botol dalam satu tahun.

Fakta ini membuat bumi mendapatkan bahaya lebih cepat. Karena dari jumlah keseluruhan botol plastik yang dibeli, hanya separuhnya saja yang mampu didaur ulang. Selebihnya botol plastik tersebut berubah menjadi sampah di dalam tanah, dan mengotori lautan. Indikasi ini ternyata menjadi semakin buruk, karena menurut penelitian dari *Euromonitor International*, penggunaan plastik akan semakin meningkat. Pada tahun 2021, seluruh umat manusia dapat membeli botol plastik hingga mencapai angka 583.5 triliun. Tentunya jumlah yang fantastis ini bisa mengubah wajah bumi dengan cepat.

(<http://lifestyle.liputan6.com/read/3013538/ternyata-penduduk-bumi-beli-1-miliar-botol-plastik-dalam-semenit>). [21 Agust 2017].

Proses penguraian plastik tergantung pada jenis plastik yang digunakan dan proses terurainya bisa berlangsung antara 450 sampai 1.000 tahun. Sekitar 50 miliar botol plastik digunakan setiap tahun di seluruh dunia, sehingga lokasi pembuangan sampah hampir tidak akan cukup untuk menampung semuanya, perlu diketahui bahwa setiap botol kemasan memiliki tanda segitiga di bawah botol dan ada simbol di tengah segitiga, hal ini merupakan bentuk spesifikasi kegunaan botol. Biasanya pada botol air minum menggunakan kode PET (*Polyethylene Terephthalate*) yang merupakan botol plastik yang jernih, transparan atau tembus pandang. Botol jenis ini direkomendasikan hanya sekali pakai, misalnya pada botol air mineral, botol jus dan lain-lain. (<https://environment-indonesia.com/dampak-air-minum-kemasan-plastik-bagi-lingkungan-dan-kesehatan>). [21 Agust 2017].

Botol PET (*Polyethylene Therephthalate*) adalah botol dengan tingkat kejernihan yang tinggi, kaku, dan memiliki sifat sebagai Gas Barrier. Disebut memiliki Gas Barrier karena pori-pori yang kecil pada botol dengan material PET, membuatnya mampu menyimpan gas dan aroma yang lebih lama dibanding beberapa material botol plastik lainnya. Sifat material PET yang jernih sangat disukai orang karena mampu menonjolkan warna-warni produk yang dikemasnya. Adapun kelemahan dari botol dengan bahan baku PET adalah jika diisi produk cairan dalam kondisi panas yang melebihi 60 derajat Celcius, botol tersebut akan mengalami deformasi atau perubahan bentuk. Hal ini menyebabkan beberapa pengguna yang menuangkan produknya dalam kondisi panas, sering berpikir

ulang jika hendak menggunakan botol PET. Namun karakteristik ini sebetulnya sangat berguna, karena semakin panas cairan yang diisikan ke dalam kemasan plastik apapun, semakin besar pula kemungkinan material atau komponen kimia dari plastik yang terlarut dalam cairan tersebut. Cukup berbahaya dan dapat mengganggu kesehatan, jika yang diisikan dalam suhu tinggi tersebut adalah bahan makanan atau minuman, dengan memiliki karakteristik berubah bentuk pada suhu agak tinggi, maka bahan makanan dan minuman yang dapat menggunakan kemasan Botol PET dapat dikatakan relatif lebih aman dari beberapa kemasan plastik lainnya. (<http://www.jordan-plastiks.com/botol-pet.html>). [21 Agust 2017].

Melihat fenomena ini peneliti tertarik untuk meneliti bagaimana pengolahan sampah botol plastik. Peneliti akan membuat suatu alternative bahan dalam pembuatan aksesoris kalung yang dibuat dari sampah botol plastik dengan menggunakan teknik *thermoforming* sehingga menghasilkan suatu bentuk baru yang abstrak dan menggunakan pewarna dari cat akrilik dan cat semprot. Jenis sampah botol plastik yang digunakan adalah botol bekas air mineral dengan merk “oasis” berukuran 1500 ml. Peneliti memilih jenis botol tersebut karena bentuknya yang unik dan berbeda dari jenis botol air mineral lainnya. Yang spesial dari desain botol plastik ini adalah pada bagian sisi bawah botol memiliki bentuk bertekstur kotak-kotak dimensi, dan jika diberi *treatment* melalui proses *thermoforming*, maka akan dihasilkan bentuk yang abstrak dan unik. Selain karena bentuknya yang unik, jenis botol tersebut juga sangat mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari khususnya di daerah Jakarta.

Dari hasil pre-eksperimen yang peneliti lakukan sebelum melakukan penelitian, bagian pada botol tersebut jika dipanaskan di atas api secara langsung pada jarak, waktu dan tekanan tertentu akan mengalami perubahan bentuk, di antaranya adalah: plastik akan menyusut, bentuknya akan menjadi lebih padat, tekstur tepi plastik menjadi lebih tumpul dan bentuknya menjadi abstrak dan menyerupai bentuk geometris. Berdasarkan hasil eksperimen yang peneliti lakukan tersebut, ternyata hasil pengolahan limbah botol plastik tersebut cocok jika digunakan sebagai bahan baku pembuatan aksesoris. Dan aksesoris yang dipilih peneliti adalah kalung dengan jenis princess.

Peneliti memilih aksesoris kalung sebagai obyek penelitian karena berdasarkan situs [www.tipsmerawatcantik.com](http://www.tipsmerawatcantik.com), kalung memiliki beberapa fungsi di antaranya, memberi konsep pada baju, penampilan sederhana menjadi lebih sempurna, dan membuat penampilan resmi menjadi lebih ramah. Selain itu, berdasarkan data dari situs pengamat trend dan mode *fashionisers* dan *glowsly*, aksesoris kalung dengan nuansa *gold* (*sudden-rush gold*) dan dengan material penunjang tali (*summer-ready rope jewelry*) merupakan salah satu aksesoirs yang menjadi trend di tahun 2017 dan 2018 nanti.

Dengan mengolah sampah botol plastik tersebut, diharapkan dapat mengurangi jumlah sampah kantong plastik menjadi produk aksesoris kalung yang memiliki nilai estetika yang tinggi. Oleh karena itu, untuk dapat mengolah dan memanfaatkan sampah plastik dibutuhkan beberapa pengetahuan dan keterampilan yang berkaitan dengan pengolahan sampah dan perancangan aksesoris sehingga dapat dihasilkan produk aksesoris kalung yang menarik bagi konsumen.



Untuk mengetahui produk aksesoris kalung tersebut memiliki kesesuaian dengan teori produk dan estetika produk atau tidak, maka akan dinilai menggunakan teori desain yaitu menggunakan unsur dan prinsip desain, serta penilaian menggunakan teori produk dan dimensi produk.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

1. Bagaimanakah penilaian produk aksesoris kalung berbahan dasar limbah botol plastik berdasarkan penerapan unsur desain?
2. Bagaimanakah penilaian produk aksesoris kalung berbahan dasar limbah botol plastik berdasarkan penerapan prinsip desain?
3. Bagaimanakah penilaian produk aksesoris kalung berbahan dasar limbah botol plastik berdasarkan penerapan teori produk?
4. Bagaimanakah penilaian produk aksesoris kalung berbahan dasar limbah botol plastik berdasarkan penerapan dimensi produk?

### **1.3. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian lebih terarah. Pembatasan masalah tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Penilaian produk aksesoris kalung dengan jenis *princess*.
2. Teknik yang digunakan adalah *thermoforming* dan *quilling*.
3. Bahan baku yang digunakan adalah botol plastik bekas air mineral dengan jenis PET.

4. Penilaian estetika produk dibatasi pada penerapan unsur desain yang meliputi: bentuk, tekstur, warna.
5. Penilaian estetika produk dibatasi pada penerapan prinsip desain yang meliputi: harmoni, irama dan proporsi.
6. Penilaian produk dibatasi pada penerapan teori produk menurut W.H. Mayall yang meliputi: hasil kalung yang maksimal, bentuk kalung yang beragam, penampilan kalung yang menarik, dan kenyamanan pemakaian kalung,
7. Penerapan dimensi produk menurut David A. Garvin yang meliputi: *Performance, Reliability* dan *Durability*.

#### **1.4. Rumusan Masalah**

Bagaimanakah penilaian produk aksesoris kalung berbahan dasar limbah botol plastik?

### **1.5. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan, di antaranya yaitu:

1. Untuk mengetahui penilaian kalung berdasarkan penilaian estetika dan penilaian produk menurut W.H. Mayall dan dimensi produk menurut David A. Garvin.
2. Memberikan contoh karya inovasi berupa aksesoris kalung yang terbuat dari limbah botol plastik dengan menggunakan teknik *thermoforming* dan *quilling*.
3. Menambah wawasan tentang pengolahan bahan baku limbah sehingga dapat dimanfaatkan sebagai produk aksesoris.
4. Dengan memanfaatkan limbah botol plastik sebagai bahan baku pembuatan aksesoris kalung ini, diharapkan dapat mengurangi volume limbah di masyarakat.

### **1.6. Kegunaan Penelitian**

1. Bagi peneliti, berguna untuk mengetahui penilaian produk aksesoris berbahan dasar limbah botol plastic serta mengetahui pengolahan limbah botol plastic menjadi aksesoris kalung menggunakan teknik *thermoforming* dan *quilling*.
2. Bagi peneliti lain, sebagai bahan informasi dan referensi demi terlaksananya penelitian lain yang terkait dengan penelitian ini.
3. Bagi Program Studi Tata Busana, untuk memberikan gambaran bagaimana pembuatan dan hasil dari aksesoris kalung berbahan dasar limbah botol plastik.

4. Bagi masyarakat atau *home industry* dapat mengetahui tentang pembuatan kalung dari limbah botol plastic dengan teknik *thermoforming*.

## **BAB II**

### **KERANGKA TEORITIK DAN KERANGKA BERPIKIR**

#### **2.1. Kerangka Teoritik**

##### **2.1.1. Penilaian Produk dan Estetika Aksesoris**

###### **2.1.1.1. Penilaian Produk**

Di dalam bukunya *Principles of Marketing*, Kotler dan Amstrong mendefinisikan produk sebagai “*We define a product as anything that can be offered to a market for attention, acquisition, use, or consumption that might satisfy a want or need*” Kami mendefinisikan produk sebagai apapun yang dapat ditawarkan kepada pasar untuk diminati, diperoleh, digunakan, atau dikonsumsi sehingga dapat memenuhi keinginan atau kebutuhan. (Kotler dan Amstrong, 2012: 224). Produk dapat dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu barang fisik, jasa dan gagasan.

Penilaian produk adalah cara penilaian yang dilakukan dengan mengamati dan menilai keterampilan-keterampilan peserta didik dalam menghasilkan sebuah produk dan kualitas dari produk tersebut. Penilaian produk tidak bersifat tunggal pada objek produk saja, melainkan juga pada proses penyiapan dan proses pembuatan produknya, maka penilaian produk juga bersifat holistik dan analitik. (<http://www.tintapendidikanindonesia.com/2016/09/penilaian-produk.html>) [26 Sept 2017].

## **1. Teori Produk W.H. Mayall**

W.H Mayall dalam bukunya *Principles in Design* (1974-46) memaparkan bahwa “dalam menciptakan suatu produk terdapat prinsip total dengan karakteristik yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Karakteristik tersebut antara lain:

### **A. Hasil yang Maksimal**

Seorang desainer dalam menciptakan produk harus menampilkan produk dengan hasil yang maksimal. Hasil yang maksimal tersebut dapat diperoleh melalui pemilihan bahan/material yang berkualitas, proses pengerjaan yang teliti, hingga finishing yang maksimal.

### **B. Biaya yang rendah**

Menciptakan produk yang baik dan berkualitas tidak harus menggunakan biaya yang mahal. Dengan biaya produksi yang rendah memungkinkan produk dapat dijual dengan harga yang mahal. Biaya produksi yang rendah memungkinkan produk dijual dengan harga yang terjangkau. Hal ini dapat menguntungkan konsumen dan produsen.

### **C. Harga yang Terjangkau oleh Pembeli**

Umumnya konsumen akan mencari produk dengan harga yang sesuai dengan daya belinya, artinya produk yang akan mereka beli harus memiliki harga yang terjangkau

#### **D. Bentuk yang Beragam**

Produk harus diciptakan dalam bentuk yang beragam, dengan begitu konsumen akan lebih berminat pada produk yang kita ciptakan.

#### **E. Penampilan yang Menarik**

Produk harus memiliki penampilan yang menarik, karena produk yang mempunyai penampilan yang menarik konsumen akan tertarik dan membeli produk tersebut.

#### **F. Kenyamanan dalam Menggunakan**

Produk yang baik selain penampilan yang menarik juga memiliki kenyamanan saat digunakan. hal yang diperhatikan dalam kenyamanan dalam menggunakan aksesoris adalah pemilihan material rantai dan bahan penunjang lainnya.

#### **G. Mudah Memelihara**

Produk yang baik adalah produk yang mudah dalam pemeliharaannya, maka dalam menciptakan sebuah produk perlu diperhitungkan juga tentang pemeliharaannya.

#### **H. Aman**

Produk yang aman akan memberikan keamanan pula pada konsumen, contohnya untuk keamanan aksesoris, tidak melukai anggota tubuh sang pemakai dan orang lain. (Mayall, 1974: 46, diacu dalam Banuputri 2017: 14).

Berdasarkan penjelasan di atas, dalam penelitian ini peneliti memilih untuk menggunakan teori produk yang dikemukakan oleh W. H. Mayall yang meliputi

## **2. Dimensi Produk David A. Garvin**

Di dalam bukunya yang berjudul “*Sloan Management*”, Garvin menyebutkan bahwa ada 8 dimensi dari kualitas produk, diantaranya: *performance* (penampilan), *feature* (profil), *reliability* (kedapatdipercayaan), *conformance* (kesesuaian), *durability* (daya tahan), *serviceability* (kepelayanan), *aesthetic* (keindahan), *perceived quality* (kualitas yang dipersepsi).

### **A. Performance (kinerja)**

Performance (kinerja) dapat diartikan sebagai karakteristik kinerja utama produk. Performance adalah dimensi pertama pada sebuah produk. Misal, sebuah automobile harus memiliki sifat-sifat serupa percepatan, dapat ditangani, kecepatan dalam melaju dan juga nyaman. Untuk perangkat televisi harus mencakup suara dan gambar yang jernih. Dimensi ini mengkombinasikan element produk dengan pengguna. Kesesuaian atribut juga diikutsertakan. (Garvin, 1986: 30).

### **B. Reliability (kedapatdipercayan)**

*Reliability* adalah dimensi ketiga dari dimensi produk. *Reliability* mencerminkan kemungkinan dari kegagalan sebuah produk dalam periode waktu



tertentu. Jadi, dengan konteks ini produk atau jasa dapat dipercaya dalam menjalankan fungsinya dengan baik.

**C. *Durability* (Daya Tahan)**

*Durability* (daya tahan) adalah sebuah tolok ukur keawetan dari sebuah produk. Memiliki dua dimensi yaitu teknis dan ekonomis. Secara teknis, daya tahan dapat didefinisikan sebagai kuantitas/jumlah dari pemakaian sebuah produk sebelum ia rusak secara fisik.

**D. *Aesthetic* (Keindahan)**

Keindahan adalah bagaimana sebuah produk dilihat, dirasakan, didengar, dicicipi atau dicium. Dimensi ini memiliki sifat yang subyektif. Sudah pasti ini persoalan dari pertimbangan pribadi seseorang dan cerminan dari kesukaan seseorang. (Garvin, 1986: 32).

Dari penjelasan di atas, peneliti memilih untuk menggunakan teori dimensi produk dari David A. Garvin yang meliputi: *Performance*, *Reliability* dan *Durability*.

**2.1.1.2. Penilaian Estetika Produk**

Pengertian estetika menurut Dra. Astini Kusmiati adalah “kondisi yang berkaitan dengan sensasi keindahan yang dirasakan seseorang tetapi rasa keindahan tersebut baru akan dirasakan apabila terjalin perpaduan yang harmonis dari elemen-elemen yang terkandung pada suatu objek”.

Kuypers juga menjelaskan bahwa “estetika merupakan segala sesuatu yang berkaitan dengan pengamatan”. Berdasarkan pengertian dari Kuypers tersebut estetika merupakan segala hal yang menyangkut keindahan yang ada pada penglihatan seseorang. Pandangan itu sendiri dapat dianggap sebagai sesuatu yang bersifat relative dan tidak bisa dipastikan sama, tetapi di dalamnya terdapat dua nilai penting yang perlu diketahui, yaitu nilai intrinsik dan nilai ekstrinsik. Di mana nilai intrinsik yaitu nilai yang terkandung dari dalam suatu keindahan. Nilai intrinsik ini biasanya dapat dirasakan dan dimengerti dari dalam hati oleh penikmat atau penerimanya. Sedangkan nilai ekstrinsik dapat dilihat secara langsung dan kasat mata.

Effendy (1993) juga mendefinisikan “estetika sebagai susunan bagian dari sesuatu yang mengandung pola. Di mana pola tersebut mempersatukan bagian-bagian yang mengandung keselarasan dari unsur-unsurnya, sehingga menimbulkan keindahan”. (<https://www.ilmuseni.com/dasar-seni/pengertian-estetika-menurut-para-ahli>).

Dari beberapa definisi estetika di atas, dapat disimpulkan bahwa definisi estetika adalah sebuah kondisi yang mengandung pola dan susunan yang di dalamnya terdapat unsur-unsur atau elemen-elemen yang terjalin secara harmonis yang terkandung dalam suatu objek yang dapat diamati dan dirasakan secara intrinsik dan ekstrinsik sehingga menimbulkan sensasi keindahan.

Agar terciptanya sensasi keindahan terhadap objek yang akan diteliti, peneliti menggunakan Unsur Desain dan Prinsip Desain sebagai kaidah penyusunan elemen-elemen pada objek supaya elemen-elemen tersebut dapat terjalin secara harmonis.

## **A. Unsur Desain**

Yang dimaksud dengan unsur-unsur desain ialah bagian-bagian yang sangat menentukan terwujudnya suatu bentuk karya seni rupa. (Sumaryati, 2013: 32). Unsur desain merupakan komponen dasar penyusunan suatu desain, setiap unsur mempunyai fungsi dan artian yang berbeda-beda. Materi unsur desain termasuk di dalamnya yakni ada garis, bentuk, tekstur dan warna. (RPKPS DSD, 2010: 36).

### **1. Unsur Garis**

Garis merupakan unsur yang paling tua yang digunakan manusia dalam mengungkapkan perasaan atau emosi. Yang dimaksud dengan unsur garis ialah hasil goresan dengan benda keras di atas permukaan benda alam (tanah, pasir, daun, batang, pohon dan sebagainya) dan benda-benda buatan (kertas, dinding, papan dan sebagainya). Melalui goresan-goresan berupa unsur garis tersebut seseorang dapat berkomunikasi dan mengemukakan pola rancangannya kepada orang lain. (Sumaryati, 2013: 32).

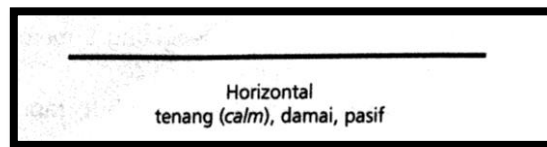
Terdapat beberapa pengertian yang dikemukakan oleh para ahli mengenai garis. Di antaranya sebagai berikut:

- a. Hubungan antara dua titik secara lurus
- b. Kumpulan titik-titik yang berderet lurus
- c. Suatu titik yang diperluas menjadi sesuatu yang mempunyai panjang, kedudukan dan arah. (Irawan, 2013: 10).

Menurut Sanyoto (2009: 94), berdasarkan karakter dan simbolisasinya garis dibedakan menjadi, garis horizontal, garis vertical, garis diagonal, garis lengkung, garis lengkung S dan garis zig-zag.

### 1) Garis Horizontal

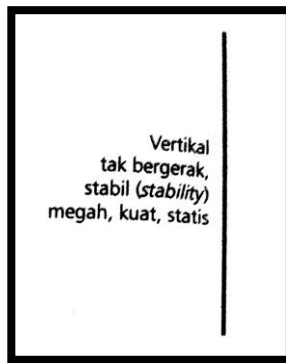
Garis horizontal atau garis mendatar air mengasosiasikan cakrawala laut mendatar, pohon tumbang, orang tidur/mati, dan benda-benda lain yang panjang mendatar, mengesankan keadaan istirahat. Garis horizontal memberi karakter tenang, damai, pasif, kaku. Garis ini melambangkan ketenangan, kedamaian dan kemantapan.



**Gambar 2.1.** Garis Horizontal  
(Sumber: Sanyoto, 2009: 98)

### 2) Garis Vertikal

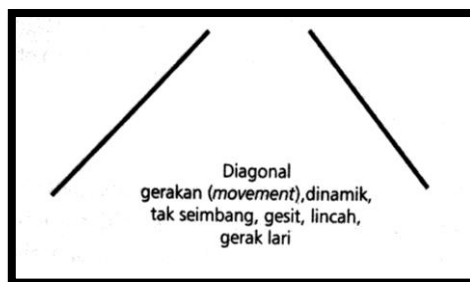
Garis vertical atau garis tegak mengasosiasikan benda-benda yang berdiri tegak lurus seperti batang pohon, orang berdiri, tugu, dan lain-lain. Garis vertical mengesankan keadaan tak bergerak sesuatu yang melesat menusuk langit, mengesankan agung, jujur, tegas, cerah, cita-cita/pengharapan. Garis vertical memberikan karakter seimbang (stabil), megah, kuat, tetapi statis dan kaku. Garis ini melambangkan kestabilan/keseimbangan, kemegahan, kekuatan, kekokohan, kejujuran dan kemahsyuran.



**Gambar 2.2.** Garis Vertikal  
(Sumber: Sanyoto, 2009: 98)

### 3) Garis Diagonal

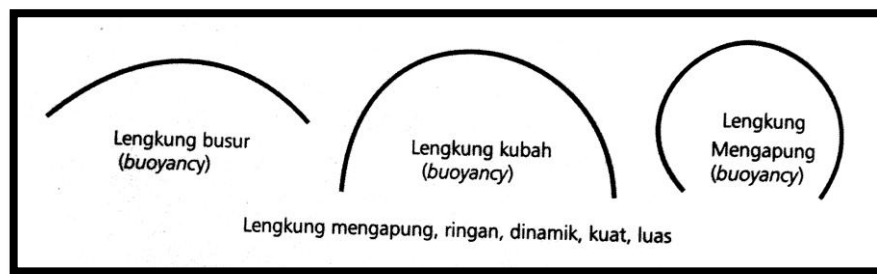
Garis diagonal atau garis miring ke kanan atau ke kiri mengasosiasikan orang lari, kuda meloncat, phon doyong, dan lain-lain yang mengesankan objek dalam keadaan tak seimbang dan menimbulkan gerakan jatuh. Garis diagonal memberikan karakter gerakan (*movement*), gerak lari/meluncur, dinamis, tak seimbang, gerak gesit, lincah, kenes dan menggetarkan. Garis diagonal melambangkan kedinamisan, kegesitan, kelincahan dan kekenesan.



**Gambar 2.3.** Garis Diagonal  
(Sumber: Sanyoto, 2009: 98)

#### 4) **Garis Lengkung**

Garis lengkung meliputi lengkung mengapung, lengkung kubah, lengkung busur; memberi kualitas mengapung seperti pelampung, mengasosiasikan gumpalan asap, buih sabun, blon, dna semcamnya; mengesankan gaya mengapung (*buoyancy*), ringan dan dinamis. Garis ini memberikan karakter ringan, dinamis, kuat; dan melambangkan kemegahan, kekuatan dan kedinamisan.



**Gambar 2.4.** Garis Lengkung  
(Sumber: Sanyoto, 2009: 98)

#### 5) **Garis Lengkung S**

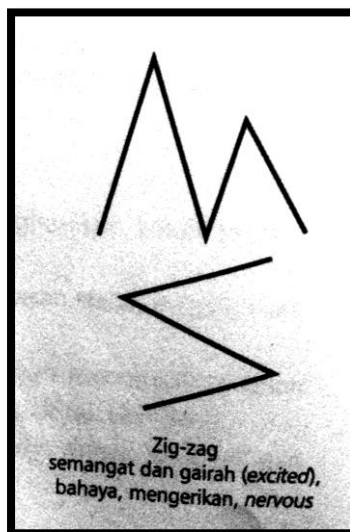
Garis lengkung S atau garis lemah gemulai (*grace*) merupakan garis lengkung majemuk atau lengkung ganda. Garis ini dibuat dengan gerakan melengkung ke atas bersambung melengkung ke bawah atau melengkung ke kanan bersambung melengkung ke kiri, yang merupakan gerakan indah sehingga garis ini sering disebut "*line of beauty*". Garis ini merupakan bentuk garis terindah dari semua bentuk garis; memberikan asosiasi gerakan ombak, pohon/padi tertiuup angin, gerakan lincah bocah/anak binatang dan semacamnya. Garis lengkung S memberikan karakter indah, dinamis, luwes, melambangkan keindahan, kedinamisan dan keluwesan.



**Gambar 2.5.** Garis Lengkung S  
(Sumber: Sanyoto, 2009: 98)

#### 6) **Garis Zig-Zag**

Garis zig-zag merupakan garis lurus patah-patah bersudut runcing yang dibuat dengan gerakan naik turun secara cepat spontan merupakan gabungan dari garis-garis vertikal dan diagonal, memberi sugesti semangat dan gairah. Karenanya, garis ini diasosiasikan sebagai petir/kilat, letusan, retak-retak tembok dan sebagainya, sehingga mengesankan bahaya. Garis zig-zag memberi karakter gairah (*excited*), semangat, bahaya dan kengerian. Garis ini melambangkan gerak semangat, kegairahan dan bahaya.



**Gambar 2.6.** Garis Ziga-zag  
(Sumber: Sanyoto, 2009: 98)

## 2. Unsur Bentuk

Bentuk merupakan suatu bidang kecil yang terjadi karena dibatasi oleh sebuah kontur atau garis bisa pula warna. Bentuk adalah macam rupa atau wujud sesuatu, seperti bundar, elips, segi empat dan lain sebagainya. Dari defines tersebut dapat diuraikan bahwa bentuk merupakan wujud rupa sesuatu, bisa berupa segi empat, segi tiga, bundar, elips dan lain sebagainya.

### a. Bentuk Berdasarkan Dimensi

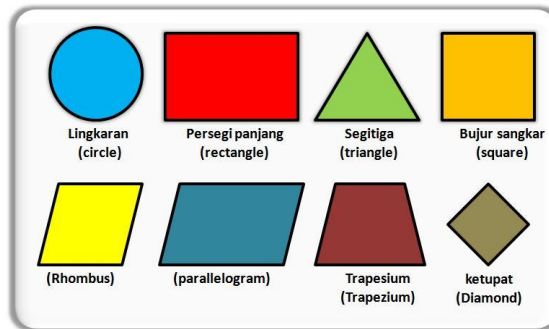
Berikut adalah macam-macam bentuk berdasarkan dimensi yang terlihat dan dirasakan oleh panca indera manusia:

- 1) Bentuk 2 dimensi, merupakan bentuk yang hanya dapat dilihat dari satu sudut saja, seperti foto, tulisan di buku dan lain sebagainya.
- 2) Bentuk 3 dimensi, merupakan bentuk yang dapat dilihat dan diraba atau dipegang, mempunyai panjang dan lebar, serta tekstur. Contohnya seperti, bola, balok, sepatu dan lain sebagainya.



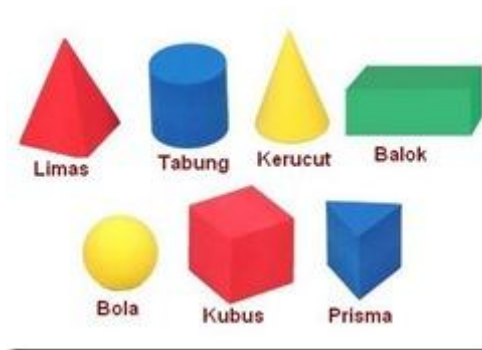
## b. Bentuk Berdasarkan Cara Membuat

- 1) Bentuk geometris, bentuk yang biasanya menggunakan bangun ruang sebagai bentuk dasarnya, sebagai contoh kotak jahit yang bentuk dasarnya adalah balok.



**Gambar 2.7.** Bentuk Datar Geometris

(Sumber: <http://kiossahabatbaru.blogspot.co.id/2012/05/unsur-dasar-seni-rupa.html>)



**Gambar 2.8.** Bentuk Ruang Geometris

(Sumber: <http://1003990x.blogspot.co.id/2012/11/jenis-jenis-bangun-geometri-dan-macam.html>)

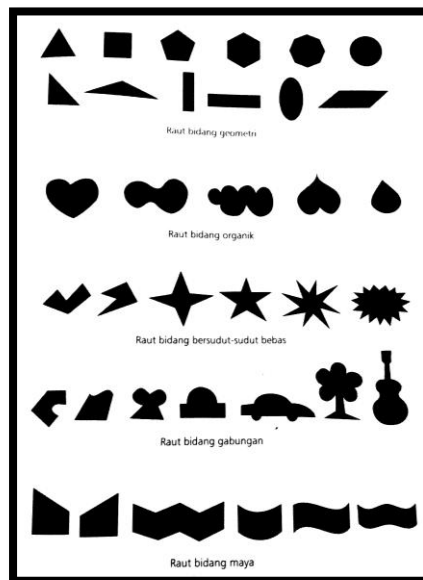
- 2) Bentuk Bebas, bentuk yang tidak terikat oleh bentuk apapun, biasanya bentuk alam seperti pepohonan, bunga dan lain sebagainya.



**Gambar 2.9.** Bentuk Bebas

(Sumber: <http://celotehcelatah.blogspot.co.id/2012/12/mengenal-jenis-bentuk-dasar-dalam.html>)

Bentuk non-geometris juga dapat berbentuk bidang organik, bidang bersudut bebas, bidang gabungan dan bidang maya. Bidang organik yaitu bidang-bidang yang dibatasi garis lengkung-lengkung bebas, bidang bersudut bebas yaitu bidang-bidang yang dibatasi garis patah-patah bebas, bidang gabungan yaitu bidang gabungan antara lengkung dan bersudut.



**Gambar 2.10.** Bentuk Geometris dan Bentuk Non Geometris  
(Sumber: Sanyoto, 2009: 98)

### c. Bentuk Berdasarkan Ukuran

- 1) Besar
- 2) Sedang
- 3) Kecil (RPKPS DSD, 2010: 46)

Setiap bentuk (titik, garis, bidang) tentu memiliki ukuran, bisa besar, kecil, panjang, pendek, tinggi, rendah. Ukuran-ukuran ini bukan dimaksudkan dengan besaran sentimeter atau meter, tetapi ukuran yang bersifat nisbi. Nisbi artinya ukuran tersebut tidak mempunyai nilai mutlak atau tetap, yakni bersifat relative atau tergantung pada area di mana bentuk tersebut berada. Suatu bentuk dikatakan besar manakala bentuk tersebut diletakkan pada area sempit, dan bentuk dengan ukuran sama dikatakan kecil manakala diletakkan pada area luas. Demikian pula untuk ukuran panjang-pendek dan tinggi-rendah. (Sanyoto, 2009: 116).



**Gambar 2.11.** Macam-Macam Ukuran

(Sumber: <http://allaboutstream.org/materi/index.php/materi/komputer-desain-dan-web/90-unsur-unsur-desain-grafis>)

### **3. Unsur Tekstur**

Setiap bentuk atau benda apa saja di alam ini termasuk karya seni pasti memiliki nilai atau ciri khas. Nilai atau ciri khas permukaan tersebut dapat kasar, halus, polos, bermotif/bercorak, mengkilat, buram, licin, keras, lunak dan sebagainya. Dengan demikian, tekstur adalah nilai atau ciri khas suatu permukaan atau raut. (Sanyoto, 2009: 120).

Menurut Sumaryati (2013: 41) tekstur adalah bentuk permukaan yang diciptakan oleh garis, pola berulang, efek dan objek dengan tujuan menyerupai untuk mempengaruhi visual ataupun sebagai wujud permukaan sentuh. Tekstur merupakan keadaan permukaan suatu benda atau kesan yang timbul dari apa yang terlihat pada permukaan benda. Tekstur ini dapat diketahui dengan cara melihat atau meraba. Dengan melihat akan tampak permukaan suatu benda misalnya berkilau, bercahaya, kusam, tembus terang, kaku, lemas, dan lain sebagainya. Sedangkan dengan meraba akan diketahui apakah permukaan suatu benda kasar, halus, tipis, tebal ataupun licin.

Tekstur adalah tampilan permukaan (corak) dari suatu benda yang dapat dinilai dengan cara dilihat atau diraba. Pada prakteknya, tekstur sering dikategorikan sebagai corak dari suatu permukaan benda, misalnya permukaan karpet, baju, kulit kayu dan lain sebagainya. Secara singkat tekstur itu dapat didefinisikan permukaan sesuatu yang kualitasnya dapat dilihat, bisa diraba, atau dapat dirasakan dan bisa dimanipulasi.

Tekstur bahan memiliki pengaruh terhadap pemakainya. Bahan sama halnya dengan garis dan warna, dapat mempengaruhi ukuran dan bentuk. Walaupun pemilihan garis-garis sudah sesuai untuk badan tertentu, efek yang

dikehendaki tidak akan tercapai oleh pemilihan bahan yang salah. Macam-macam tekstur adalah sebagai berikut:

**a. Tekstur yang Mengkilap**

Bahan yang mengkilap lebih banyak memantulkan cahaya sehingga dapat menimbulkan efek menambah ukuran pada suatu obyek. Sebaliknya tekstur yang lebih kusan dapat mengurangi ukuran suatu obyek.



**Gambar 2.12.** Kalung dengan Tekstur mengkilap  
(Sumber: [https://www.etsy.com/market/collar\\_necklace](https://www.etsy.com/market/collar_necklace))

**b. Tekstur yang Kasar dan Halus**

Bahan yang teksturnya kasar memberi tekanan pada obyek lebih bervolume, sebaliknya bahan yang lembut tidak mempengaruhi ukuran asalkan tidak mengkilap.



**Gambar 2.13.** Kalung dengan Tekstur Kasar  
(Sumber: <https://www.aliexpress.com/w/wholesale-fairy-princess-necklace-pendant.html>)



**Gambar 2.14.** Kalung dengan Tekstur Halus  
(Sumber: <http://pearl-necklace.yolasite.com/>)

### c. Tekstur yang Kaku

Bahan yang teksturnya kaku dapat menyembunyikan atau menutupi bentuk dasar yang tersembunyi di baliknya.



**Gambar 2.15.** Kalung dengan Tekstur Kaku  
(Sumber: <http://www.bernarddelettrez.com/product/brass-two-crocodiles-stiff-necklace/>)

### d. Tekstur yang Lemah

Bahan dengan tekstur lemas dapat mengikuti bentuk objek dasar yang ditutupinya. Sifat tekstur ini adalah lawan dari sifat bahan yang bertekstur kaku.



**Gambar 2.16.** Kalung dengan Tekstur Lemah  
(Sumber: <https://www.chloeandisabel.com/products/N398S/pav-curved-bar-necklace-1>)

#### e. Tekstur yang Tembus Terang

Walaupun bahan tembus terang ini sering dibuat kerut-kerut atau lipit-lipit, tetapi tidak menutupi kekurangan-kekurangan pada bentuk obyek. (RPKPS DSD, 2010: 36).



**Gambar 2.17.** Kalung dengan Tekstur Tembus Terang  
(Sumber: <http://www.topinspired.com/diy-upcycled-plastic-jewelry/>)

Di samping itu, Menurut Sanyoto (2009: 121) tekstur juga dapat dikelompokkan ke dalam tekstur kasar nyata, tekstur kasar semu, dan tekstur halus.

**a. Tekstur Nyata (Tekstur Kasar Nyata)**

Membicarakan tekstur nyata pada umumnya lebih berfokus pada tekstur kasar nyata, karena tekstur kasar nyata memiliki peran amat penting dalam seni rupa/desain. Adapun peran penting tekstur kasar nyata dalam seni rupa/desain antara lain sebagai berikut:

- 1) Tekstur kasar nyata amat berguna untuk membantu memperoleh keindahan, karena dengan permukaan yang kasar akan lebih mudah untuk memperoleh keselarasan/harmoni.
- 2) Tekstur kasar nyata juga dapat difungsikan sebagai dominasi atau daya tarik.
- 3) Tekstur kasar nyata amat berguna untuk membantu memperoleh keindahan berpadu dengan kekuatan.
- 4) Tekstur kasar nyata juga amat berguna untuk tujuan keindahan yang mengikuti fungsi.

Adapun jenis-jenis tekstur kasar nyata

1) Tekstur alami seadanya

Tekstur alami bahan dipertahankan. Bahan ini dapat berupa kertas, kain, daun, pasir dan sebagainya, dipotong, disobek, atau digunakan apa adanya, tidak ada usaha menyembunyikan kejatian bahannya.

2) Tekstur alami berubah

Bahan diubah sehingga tidak sama lagi dengan aslinya, misalnya kertas diremuk, dikusutkan, ditaburi titik-titik, digaruk, dicetak timbul.



Selembat logam dipukuli, dilubangi, dilukai, sepotong kayu diukir, dan masih banyak lagi.

3) **Tekstur tersusun**

Bahan disusun dalam suatu pola membentuk permukaan baru. Biji-bijian, pasir, serpihan kayu, peniti, manic-manik, kancing baju, kayu/bamboo dipotong-potong, yang semuanya disusun membentuk permukaan baru.

**b. Tekstur Kasar Semu**

Tekstur kasar semu adalah tekstur yang kekasaran rautnya bersifat semu, artinya terlihat kasar tetapi jika diraba halus. Terdapat tiga macam tekstur kasar semu, yaitu:

- 1) Tekstur hias manual, yaitu tekstur yang menghiasi permukaan yang dibuat secara manual. Tekstur jenis ini sekadar menghias permukaan saja, jika teksturnya dihilangkan tidak memengaruhi raut.
- 2) Tekstur mekanik, yaitu tekstur yang dibuat dengan alat mekanik seperti mistar, jangka, alat foto, tipografi, raster cetak, cetak computer dan lain-lain.
- 3) Tekstur ekspresi, yaitu tekstur yang merupakan bagian dari proses penciptaan rupa, di mana raut dan tekstur merupakan kesatuan tak dapat dipisahkan.

### **c. Tekstur Halus**

Tekstur halus adalah tekstur yang dilihat halus, diraba pun halus. Tekstur halus bisa licin, kusam, atau mengkilat. Tekstur halus tidak banyak dibicarakan orang, bahkan tidak dianggap sebagai tekstur karena pada umumnya jika dikatakan tekstur selalu dihubungkan dengan sifat permukaan kasar. Di samping itu, tekstur halus merupakan permukaan yang biasa terlihat sehari-hari pada pelbagai objek, sehingga kurang diperhitungkan nilai keindahannya.

## **4. Unsur Warna**

Warna dapat didefinisikan secara obyektif/fisik sebagai sifat cahaya yang dipancarkan, atau secara subyektif/psikologis sebagai bagian dari pengalaman indera penglihatan. Secara obyektif atau fisik, warna dapat diberikan oleh panjang gelombang. Dilihat dari panjang gelombang, cahaya yang tampak oleh mata merupakan salah satu bentuk pancaran energi yang merupakan bagian yang sempit dari gelombang elektromagnetik. (Sumaryati, 2013: 46).

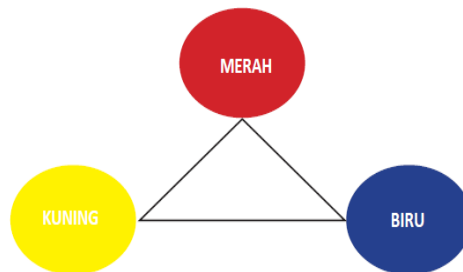
Warna dapat didefinisikan secara obyektif/fisik sebagai sifat cahaya yang dipancarkan, atau secara subyektif/psikologis sebagai bagian dari pengalaman indera penglihatan. (Sanyoto, 2009: 11).

Penggolongan warna dibedakan menjadi:

### **a. Warna Primer**

Warna primer disebut juga sebagai warna dasar. Pada awalnya, manusia mengira bahwa warna primer tersusun atas warna merah, kuning dan hijau. Namun, dalam penelitian lebih lanjut, dinyatakan bahwa tiga warna primer adalah

merah (seperti darah), biru (seperti langit atau laut), dan kuning (seperti kuning telur). Warna dasar ini merupakan unsur dalam penggunaan pigmen. Ketiga warna dalam pigmen ini tidak dapat diperoleh dari percampuran warna lain.

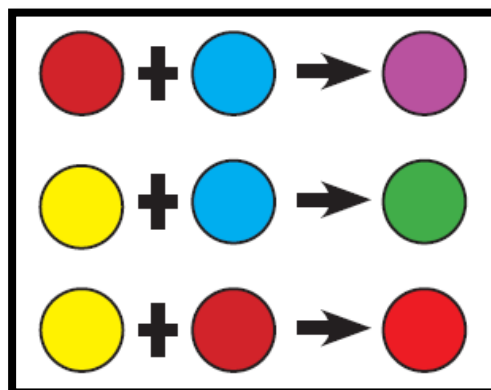


**Gambar 2.18.** Warna-Warna Primer  
(Sumber: Nurdhani dan Wulandari, 2015: 4)

#### **b. Warna Sekunder**

Warna sekunder adalah campuran dari dua warna primer dengan jumlah yang sama, yaitu:

- 1) warna ungu = warna biru + warna merah,
- 2) warna hijau = warna biru + warna kuning,
- 3) warna jingga = warna kuning + warna merah.

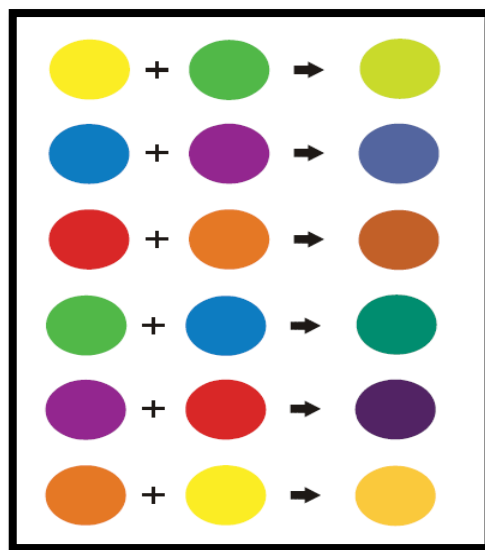


**Gambar 2.19.** Warna-Warna Sekunder  
(Sumber: Nurdhani dan Wulandari, 2015: 4)

**c. Warna Antara**

Warna antara diperoleh dari pencampuran warna primer dengan sekunder yang berdekatan dalam perbandingan yang sama. Warna antara meliputi:

- 1) kuning + hijau,
- 2) biru + ungu,
- 3) merah + jingga,
- 4) hijau + biru,
- 5) ungu + merah, dan
- 6) jingga + kuning.



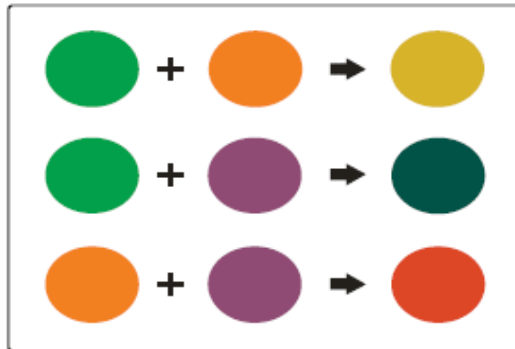
**Gambar 2.20.** Warna-Warna Antara  
(Sumber: Nurdhani dan Wulandari, 2015: 5)

**d. Warna Tersier**

Warna tersier diperoleh dari pencampuran dua warna sekunder dengan jumlah yang sama, yaitu:

- 1) Tersier kuning = hijau + jingga,

- 2) Tersier biru = hijau + ungu,
- 3) Tersier merah = jingga + ungu.

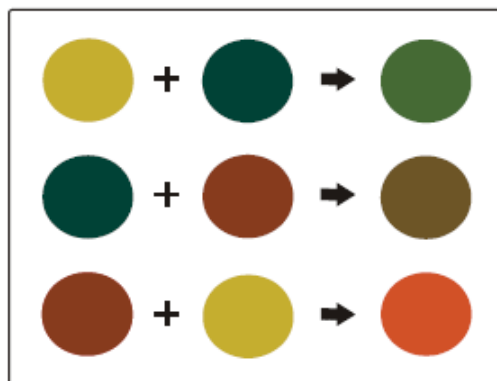


**Gambar 2.21.** Warna-Warna Tersier  
(Sumber: Nurdhani dan Wulandari, 2015: 6)

#### e. **Warna Kuarter**

Warna kuarter adalah percampuran dua warna tersier dalam jumlah yang sama. Warna tersier terdiri atas:

- 1) Kuarter hijau = tersier biru + tersier kuning,
- 2) Kuarter ungu = tersier biru + tersier merah,
- 3) Kuarter jingga = tersier merah + tersier kuning.



**Gambar 2.22.** Warna-Warna Kuarter  
(Sumber: Nurdhani dan Wulandari, 2015: 6)

Warna sangat berpengaruh terhadap perasaan. Untuk itu, kemampuan mengombinasikan warna sangat diperlukan untuk menghasilkan karya yang lebih indah. Keserasian dan keselarasan dalam mengombinasikan warna dapat dilakukan dengan jalan meletakkan dua warna atau lebih secara berjejer atau bersebelahan sehingga diperoleh perpaduan warna yang selaras dan terlihat menarik.

Kombinasi warna dapat dikelompokkan menjadi enam, di antaranya:

**a. Kombinasi Nuansa**

Kombinasi nuansa adalah kombinasi yang memadukan dua warna atau lebih yang memiliki perbedaan sedikit kroma, seperti biru tua dengan biru tinta.

**b. Kombinasi Harmonis**

Kombinasi harmonis adalah kombinasi warna yang memadukan warna pokok dengan warna sekunder yang mengandung warna pokok tersebut. Contohnya, hijau kebiruan, kuning jingga, ungu kebiruan, biru kemerahan dan kuning kehijauan.

**c. Kombinasi Komplementer**

Kombinasi komplementer adalah kombinasi warna yang didapat dari perpaduan warna yang saling berhadapan dalam lingkaran warna. Kombinasi warna komplementer memberikan kesan yang lebih baik, di antaranya salah satu bagian memberikan tekanan terhadap bagian tertentu. Contohnya kombinasi antara warna kuning, warna merah dan warna hijau.

**d. Kombinasi kontras**

Kombinasi kontras adalah perpaduan dua corak warna yang didapat dari perpaduan warna mempunyai sifat lain. Contohnya, warna kuning dengan warna merah, warna kuning dengan warna biru, warna merah dengan warna biru.

**e. Kombinasi Polikromatis**

Kombinasi polikromatis adalah kombinasi warna dari beberapa warna yang memiliki tingkatan nilai gelap terang. Contohnya, warna biru, biru muda, dan biru lebih muda serta warna hijau, hijau muda dan hijau lebih muda.

**f. Kombinasi Netral**

Kombinasi netral adalah kombinasi yang memadukan salah satu warna pilihan dengan warna netral. Warna netral terdiri atas warna hitam, putih, emas, perak dan abu-abu. (Nurdhani dan Wulandari, 2015: 7).

Berdasarkan pemaparan unsur-unsur di atas, peneliti memilih untuk menggunakan unsur bentuk, tekstur dan warna dalam penerapan unsur desain dalam penilaian produk ini.

**B. Prinsip Desain**

Prinsip-prinsip desain adalah cara bagaimana menyusun unsur-unsur yang terhadap dalam suatu gambar. Dalam menggambar kita harus selalu memperhitungkan bagaimana susunan garis-garis, bidang-bidang, warna yang satu dengan lainnya menjadi satu kesatuan membentuk gambar yang menarik.

Terdapat beberapa prinsip-prinsip desain, di antaranya:

## 1. Proporsi (*Proportion*)

Proporsi berasal dari kata dalam bahasa Inggris *proportion* yang artinya perbandingan, proporsional, setimbang atau sebanding. (E. Pino, Kamus Inggris-Indonesia, hal. 349). Dengan demikian proporsi dapat diartikan perbandingan atau kesebandingan yakni dalam satu objek antara bagian satu dengan bagian lainnya sebanding.

Proporsi atau perbandingan merupakan salah satu prinsip dasar seni untuk memperoleh keserasian. Jika prinsip irama untuk mencapai keselarasan, maka prinsip proporsi untuk mencapai keserasian. Karya seni/desain harus serasi agar enak dinikmati. Tujuan pokok mempelajari proporsi adalah untuk melatih ketajaman rasa, agar selanjutnya dengan *feeling*-nya seseorang secara cepat dapat mengatakan apakah objek/benda yang dihadapi tersebut serasi atau tidak. (Sanyoto, 2009: 249).

Di dalam bukunya yang berjudul “Nirmana Elemen-elemen Seni dan Desain”, Sadjiman Ebdy Sanyoto menyebutkan salah satu jenis proporsi yaitu *The Golden Oblong/The Greck Oblong* yang merupakan suatu ukuran perbandingan bentuk ruang yang telah diciptakan sejak jaman Yunani, yaitu perbandingan ukuran keluasan 2:3 untuk bentuk dwimatra (2 dimensi) dan perbandingan ukuran keluasan 5:7:11 untuk ruang trimatra.

Perbandingan bentuk keluasan ruang yang kurang atau lebih dari perbandingan itu dianggap tidak proporsional. Sebagai contoh misalnya semua bendera di seluruh dunia menggunakan perbandingan 2:3, di mana perbandingan ini dianggap paling ideal.





**Gambar 2.23.** Proporsi 1:6 Antara Manik-Manik yang Terpasang pada Tali Kalung dengan Bandul Kalung  
(Sumber: [www.pinterest.com](http://www.pinterest.com))

## **2. Keseimbangan (*Balance*)**

Keseimbangan dapat kita asosiasikan pada berat dari dua benda. Dalam menggambar, keseimbangan adalah suatu kesan terhadap dua unsur atau lebih dalam penyusunan memberi kesan atau dapat dirasakan adanya suatu keseimbangan/stabil.

Keseimbangan adalah prinsip yang digunakan untuk memberikan perasaan tenang dan stabil. Caranya adalah dengan mengatur unsur-unsur seperti bentuk atau warna yang dapat menimbulkan perhatian sama pada bagian kiri dan kanan dari pusat

Keseimbangan simetris adalah keseimbangan jika bagian-bagian busana seperti kerah, saku, garis hias atau hiasan lain bagian kiri dan kanan sama jaraknya dari pusat. Keseimbangan simetris ini memberikan kesan rapi. Keseimbangan simetris menggambarkan 2 bagian yang sama dalam susunannya. Komposisi yang berpola simetris meletakkan fokusnya di tengah, dan meletakkan unsur-unsur lainnya di bagian kiri sama dengan bagian kanan, ibarat pinang

dibelah dua. Jika ada focus, maka penempatannya bias satu di kiri, satu di kanan. Penempatan demikian memberi kesan bagian kiri dan kanan sama kuat. Keseimbangan simetris menggambarkan keteraturan, otalis dan membosankan.

Keseimbangan asimetris terdapat jika unsur-unsur bagian kiri dan kanan suatu desain jaraknya dari garis tengah atau pusat tidak sama, melainkan diimbangi oleh unsur yang lain. Keseimbangan asimetris lebih terlihat lembut dan bervariasi, terutama sesuai bahan-bahan yang lembut. Keseimbangan asimetris peletakan fokusnya tidak ditengah-tengah dan paduan unsur-unsur di bagian kiri tidak sama dengan bagian kanan tetapi tetap memancarkan keseimbangan komposisi asimetris memberi kesan keteraturan yang bervariasi, tidak formal dan lebih dinamis. (Sumaryati, 2013: 86).



**Gambar 2.24.** Kalung Simetris  
(Sumber: <https://www.pinterest.co.uk/pin/440578776037986964/>)



**Gambar 2.25.** Kalung Asimetris  
(Sumber: <http://www.kate-tracton-designs.com/catalog/statement-piece>).

### **3. Irama (*Rhythm*)**

Irama ialah pergerakan mata yang dapat mengalihkan pandangan mata dari satu bagian ke bagian lain, tanpa melompat. Pengulangan ini menimbulkan suatu pergerakan yang berirama. Dan pengulangan ini dapat secara teratur/tetap, atau pengulangan yang berubah secara bertingkat untuk membuat selingan yang tidak membosankan. Irama ini yang membuat mata bergerak secara lembut/terarah, tidak melompat pada saat memandang suatu busana. Mata akan memandang pertama pada sesuatu yang dominan, baru berpindah pada yang sub dominan. Karena yang dominan lebih luas, maka sering diadakan pengulangan atau perubahan bertingkat.

Irama adalah perasaan gerakan dari organisasi unsur-unsur desain. Gerakannya mungkin mengalir, terpotong-potong, lembut, berulang-ulang atau beruntun (berurutan). Irama menekankan arah, mempengaruhi ukuran, di mana irama tersebut ditempatkan. Penggunaan garis-garis lengkung sangat mudah mendapatkan irama. Biasanya lebih pendek atau halus iramanya, lebih kalem

kesannya, lebih panjang iramanya untuk mencapai klimaks kesannya lebih menarik. (Nurdhani dan Wulandari, 2015: 87).

Prinsip irama sesungguhnya merupakan hukum “hubungan pengulangan” unsur rupa: bentuk raut, ukuran, arah, warna, value, tekstur, kedudukan, gerak, jarak dan lain-lain. Tiga kemungkinan “hubungan pengulangan” unsur-unsur rupa yang dapat membentuk atau melahirkan jenis-jenis irama tertentu, yaitu:

- a. Repetisi: adalah hubungan pengulangan dengan ekstrim kesamaan pada semua unsur-unsur rupa yang digunakan, hasilnya monoton.
- b. Transisi: adalah hubungan pengulangan dengan perubahan-perubahan dekat atau variasi-variasi dekat pada satu atau beberapa unsur-unsur rupa yang digunakan, hasilnya harmonis. Transisi merupakan keajegan pengulangan dengan perubahan-perubahan.
- c. Oposisi: adalah hubungan pengulangan dengan ekstrim perbedaan pada satu atau beberapa unsur-unsur rupa yang digunakan, hasilnya kontras. Oposisi merupakan keajegan pengulangan dengan kekontrasan atau pertentangan. (Sanyoto, 2009: 175).



**Gambar 2.26.** Kalung dengan Irama Repetisi Pengulangan pada Motif Bunga  
(Sumber: <https://ann-lifestyle.com/index.php/fashion/7285-2017-02-26-18-23-14>)



**Gambar 2.27.** Kalung dengan Irama Transisi Peralihan Ukuran  
(Sumber: <https://id.pinterest.com/pin/602637993857232080/>).



**Gambar 2.28** Kalung dengan Irama Oposisi Kontras Arah Vertikal dan Horizontal  
(Sumber: <https://id.pinterest.com/pin/522206519282625709/>).

#### 4. Pusat Perhatian (*Point of interest*)

Penekanan merupakan kreasi suatu titik pusat atau pusat perhatian di mana aspek-aspek yang lain tunduk di bawahnya. Dengan adanya penekanan perhatian di batasi untuk difokuskan kepada satu hal yang dianggap penting dan menarik. Pusat perhatian di samping untuk menonjolkan bagian yang menarik dari si pmakai, dapat digunakan juga untuk menutupi kekurangan atau bagian yang kurang menarik. (Sumaryati, 2013: 93).

Dominasi digunakan sebagai daya tarik. Karena unggul, istimewa, unik, ganjil, maka akan menjadi menarik dan pusat perhatian, menjadi klimaks (*climax*). Jadi dominasi bertugas sebagai pusat perhatian dan daya tarik.

Kata-kata lain yang artinya berdekatan dengan dominasi, antara lain:

- *Center of interest* = pusat perhatian/focus perhatian,
- *Focal point* = titik kuat/pusat,
- *Eye catcher* = penarik pandang,
- *Emphasis* = penekanan/aksentuasi,
- *Eye pathway* = pengarah pandang,
- *Blikvanger* = pusat pandang. (Sanyoto, 2009: 226).



**Gambar 2.29.** Kalung dengan Prinsip Pusat Perhatian pada Bandul Kalung  
(Sumber: <https://id.pinterest.com/pin/373798837798383421/>)

## 5. Harmoni (*Unity*, Kesatuan)

Unity atau harmoni mempunyai arti: semua elemen dari sebuah desain bekerja sama menghasilkan efek visual yang sukses. Keselarasan adalah kesatuan di antara macam-macam unsur desain, yang walaupun berbeda, tetapi membuat bagian-bagian itu bersatu. (Sumaryati, 2013: 95).

Harmoni adalah suatu kombinasi dari unit-unit yang memiliki kemiripan dalam satu atau beberapa hal. Kemiripan tidak memiliki keberaturan pengulangan yang ketat, tetapi tetap mengesankan keberaturan. Unit-unit dikatakan harmonis manakala satu atau beberapa unsur rupa: bentuk, tekstur, ukuran, arah, warna, value, kedudukan, gerak dan jarak saling tidak jauh berbeda, atau merupakan interval yang berdekatan. (Sanyoto, 2009: 182).

Dari kedua pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa harmoni adalah suatu kombinasi dari unsur-unsur desain yang diatur sedemikian rupa sehingga dalam penerapannya memiliki kemiripan atau tidak jauh berbeda antar unsurnya sehingga pada saat dilihat akan terlihat harmonis.



**Gambar 2.30.** Kalung dengan Prinsip Harmoni Hasil Perulangan dan Peralihan Bentuk dan Warna pada Kalung

(Sumber: <https://id.pinterest.com/cherryorchardat/monies/>)

Berdasarkan pemaparan prinsip desain di atas, peneliti memilih untuk menggunakan prinsip harmoni, irama dan proporsi dalam penerapan prinsip desain dalam penelitian ini.

### **2.1.2. Aksesoris Kalung**

#### **2.1.2.1. Aksesoris**

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), aksesoris merupakan barang yang berfungsi sebagai pelengkap dan pemanis busana. Selain itu aksesoris juga diartikan sebagai pelengkap busana yang sifatnya hanya untuk menambah keindahan si pemakai seperti cincin, kalung, leontin, brooch dan lain sebagainya. (Ernawati, 2008: 24).

Menurut Riyanto dan Zulbahri (2009: 25) aksesoris yaitu benda-benda yang menambah keindahan bagi pemakai seperti pita rambut, sirkam, bando, jepit



hias, penjepit dasi, kancing manset, giwang, anting, kalung dan liontin, gelang tangan, gelang kaki, jam tangan, kaca mata, cincin, brooch, mahkota. Pelengkap busana yang berfungsi menambah keserasian berbusana disebut aksesoris (bahasa Inggris: *accessory*, jamak menjadi *accessories*).

Perhiasan adalah salah satu aksesoris wanita yang cukup digemari. Biasanya, wanita mempunyai lebih dari satu perhiasan. Perhiasan yang sering dipakai adalah kalung, gelang, anting, cincin, brooch dan lain-lain. Saat ini, perhiasan tidak hanya untuk memperindah tubuh, namun juga untuk sarana mengekspresikan diri, status sosial dan mempresentasikan kepribadian seseorang.

Menurut bahan yang dipakai, perhiasan terbagi dalam tiga jenis, yaitu *fine jewelry*, *bridge jewelry* dan *costume jewelry*. *Fine jewelry* adalah perhiasan yang terbuat dari logam mulia, seperti emas, platinum dan perak. Kelompok batuan yang termasuk dalam *fine jewelry* adalah batu mulia dan semi mulia. *Fine jewelry* mempunyai harga yang jauh lebih tinggi dari *bridge jewelry* ataupun *costume jewelry*. *Bridge jewelry* mengacu pada perhiasan yang mempunyai harga material yang lebih rendah daripada *fine jewelry*. Batuan yang dipakai *bridge jewelry* biasanya *semi precious stone* (semi mulia) seperti Kristal atau kaca. *Costume* atau *fashion jewelry* dijual dengan harga terendah dan dibuat dari bahan seperti kayu, plastic, kaca, keramik dan logam murah. (Ruci dan Angge, 2015: 78).

#### **2.1.2.2. Kalung**

Kalung adalah perhiasan yang digunakan untuk memberi sentuhan kecantikan dengan menonjolkan bagian leher dan dada. Ukuran panjang kalung bervariasi, mulai dari terpendek, collar, hingga yang terpanjang, rope atau lariat.

Bentuknya pun beragam, ada yang multirangkaian, hanya terdiri dari rangkaian tunggal, berliontin satu, atau yang bergaya elegan maupun etnik. Semua kalung menggunakan pengunci (*clasp*) di belakang leher, kecuali kalung jenis lariat atau rope. (Soemarmo, 2007: 6).

Ada beberapa jenis kalung menurut ukurannya, yaitu sebagai berikut:

#### **A. Collars**

Collars merupakan kalung yang memiliki panjang 30-33 cm/12-13 inci. Biasanya terdiri dari beberapa rangkaian, digunakan di tengah leher. Gaya ini mengadopsi di masa Victoria. Cocok digunakan ketika kita mengenakan potongan busana berleher V, boat-neck, dan off-shoulder.



**Gambar 2.31.** Kalung Collar

(Sumber: <https://www.notonthehighstreet.com/nikitabyniki/product/thick-rhinestone-choker-necklace> )

#### **B. Choker**

Choker merupakan kalung yang memiliki panjang 35-40 cm/14-16 inci. Merupakan gaya yang paling klasik dari semua jenis kalung. Biasanya terdiri dari rangkaian tunggal. Panjang kalung choker tepat berada di atas tulang pangkal

leher. Oleh karenanya jenis kalung ini cocok digunakan di hampir semua garis potongan leher.



**Gambar 2.32.** Kalung Choker  
(Sumber: [https://www.etsy.com/market/collar\\_necklace](https://www.etsy.com/market/collar_necklace))

### C. Princess

Princess merupakan kalung yang memiliki panjang 43-49/17-19 inci. Kalung dengan ukuran ini paling populer dan disukai. Seperti halnya choker, kalung ini juga ideal untuk berbagai garis potongan leher, mulai dari turtle neck hingga yang berleher rendah. Juga sangat cocok bila digantungi liontin.



**Gambar 2.33.** Kalung Princess  
(Sumber: <https://www.aliexpress.com/w/wholesale-fairy-princess-necklace-pendant.html>)

#### **D. Matinee**

Matinee merupakan kalung yang memiliki panjang 50-60 cm/20-24 inci. Lebih panjang dari model princess. Biasanya digunakan bersama busana semi formal, klasik, dan untuk kesempatan sedikit resmi.



**Gambar 2.34.** Kalung Matinee

(Sumber: <https://tribalfare.net/product/glass-matinee-necklace/>)

#### **E. Opera-length**

Opera-length merupakan kalung yang memiliki panjang 70-86 cm/28-30 inci. Model ini adalah ratunya ukuran kalung. Jika digunakan sebagai satu rangkaian menimbulkan kesan keanggunan. Dan bila dilipat dua, dapat berubah menjadi choker yang elegan.



**Gambar 2.35.** Kalung Opera

(Sumber: <http://niesfoooaccessories.blogspot.co.id/>)

## **F. Rope atau Lariat**

Rope atau Lariat merupakan jenis kalung yang memiliki panjang 115 cm/45 inci. Ukuran terpanjang dari semua jenis kalung. Dapat dipasang di tempat tersembunyi agar kalung dapat diubah menjadi kalung multirangkaian atau gelang tumpuk.



**Gambar 2.36.** Kalung Rope/Lariat

(Sumber: <https://www.hsn.com/products/heidi-daus-ravishing-rope-beaded-station-necklace/8199942> )

Merancang kalung tidak hanya sekedar menggambar atau menuangkan ide-ide, lebih dari itu merancang harus memperhitungkan kenyamanan, kemudahan dalam pemakaian, berat, keawetan bahan, ketajaman lekukan, dan dapat membuat pemakai lebih percaya diri. Dunia desain adalah dunia yang dinamis, semua terus berkembang dan unik pada zamannya. Untuk membuat seni karya seni fungsional memang dituntut tepat guna, selain itu memberi rasa aman, nyaman serta kepuasan. (Prabowo, 2002: 3, diacu dalam Ruci dan Angge, 2015: 2).

### **2.1.3. Limbah Botol Plastik**

#### **2.1.3.1. Limbah**

Limbah adalah semua buangan yang dihasilkan oleh aktivitas manusia dan hewan yang berbentuk padat, lumpur (sludge), cair maupun gas yang dibuang karena tidak dibutuhkan atau tidak diinginkan lagi. Walaupun dianggap sudah tidak berguna dan tidak dikehendaki, namun bahan tersebut kadang-kadang masih dapat dimanfaatkan kembali dan dijadikan bahan baku.

Definisi sampah menurut UU-18/2008 tentang Pengelolaan Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat (Damanhuri dan Padmi, 2011: 5).

#### **A. Macam-Macam Sampah**

Berdasarkan jenisnya, sampah dibedakan menjadi 2, yaitu:

#### **1. Sampah Organik**

Sampah organik atau sering disebut sampah basah adalah jenis sampah yang berasal dari jasad hidup sehingga mudah membusuk dan dapat hancur secara alami. Contohnya adalah sayuran, daging, ikan, nasi, dan potongan rumput/ daun/ ranting dari kebun. Kehidupan manusia tidak dapat lepas dari sampah organik setiap harinya. Pembusukan sampah organik terjadi karena proses biokimia akibat penguraian materi organik sampah itu sendiri oleh mikroorganisme (makhluk hidup yang sangat kecil) dengan dukungan faktor lain yang terdapat di lingkungan. Metoda pengolahan sampah organik yang paling

tepat tentunya adalah melalui pembusukan yang dikendalikan, yang dikenal dengan pengomposan atau komposting.



**Gambar 2.37.** Sampah Organik  
(Sumber: ESP, 2011: 7)

## **2. Sampah Non-organik**

Sampah non-organik atau sampah kering atau sampah yang tidak mudah busuk adalah sampah yang tersusun dari senyawa non-organik yang berasal dari sumber daya alam tidak terbarui seperti mineral dan minyak bumi, atau dari proses industri. Contohnya adalah botol gelas, plastik, tas plastik, kaleng, dan logam. Sebagian sampah non-organik tidak dapat diuraikan oleh alam sama sekali, dan sebagian lain dapat diuraikan dalam waktu yang sangat lama. Mengolah sampah non-organik erat hubungannya dengan penghematan sumber daya alam yang digunakan untuk membuat bahan-bahan tersebut dan pengurangan polusi akibat proses produksinya di dalam pabrik.



**Gambar 2.38.** Sampah Non-Organik  
(Sumber: ESP, 2011: 8)

Perbandingan lamanya sampah organik dan non-organik hancur dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2.1. Tabel Jenis Sampah serta Perbandingan Lama Hancurnya**

JENIS SAMPAH	LAMA HANCUR
Kertas	2-5 bulan
Kulit Jeruk	6 bulan
Dus Karton	5 bulan
Filter Rokok	10-12 tahun
Kantong Plastik	10-20 tahun
Kulit Sepatu	25-40 tahun
Pakaian/Nylon	30-40 tahun
Plastik	50-80 tahun
Aluminium	80-100 tahun
Styrofoam	tidak hancur

Sumber: <http://merbabu-com.ad-one.net/artikel/sampah.html>



Macam-macam sampah non-organik adalah sebagai berikut:

**a. Gelas/Kaca**

Sampah gelas dapat didaur ulang dengan menghancurkan, melelehkan, dan memproses kembali sebagai bahan baku dengan temperatur tinggi sampai menjadi cairan gelas dan kemudian dicetak. Jika dibuang, sampah gelas membutuhkan ratusan bahkan ribuan tahun untuk bisa hancur dan menyatu dengan tanah.



**Gambar 2.39.** Sampah Gelas/Kaca  
(Sumber: ESP, 2011: 9)

**b. Kaleng**

Sebagian besar kaleng dibuat dari aluminium melalui proses yang membutuhkan banyak energi. Sampah kaleng dapat didaur ulang dengan melelehkan dan menjadikan batang aluminium sebagai bahan dasar produk baru. Dengan demikian, sumber energi dapat dihemat, polusi dapat dikurangi, dan sumber daya bauksit, kapur dan soda abu sebagai bahan dasar aluminium dapat dihemat



**Gambar 2.40.** Sampah Kaleng  
(Sumber: ESP, 2011: 9)

### c. Plastik

Sampah plastik termasuk sampah yang tidak dapat hancur dan menyatu dengan tanah. Plastik – yang bahan dasarnya minyak bumi – sudah menjadi gaya hidup sehari-hari manusia, sebagai bahan pembungkus maupun pengganti alat dan perabotan seperti gelas / sendok / piring plastik, dan kemasan makanan dan minuman. Daur ulang plastik dapat dilakukan dengan melelehkan dan menjadikan bijih plastik sebagai bahan dasar produk baru. Hal ini membutuhkan mesin yang relatif mahal dan dapat mengganggu pemukiman, sehingga tidak dianjurkan bagi rumah tangga. Yang dapat kita lakukan adalah memakai barang-barang yang terbuat dari plastik secara berulang-ulang, atau membuat kreativitas dari sampah plastik.



**Gambar 2.41.** Sampah Plastik  
(Sumber: ESP, 2011: 9)

**d. *Styrofoam***

Penduduk perkotaan saat ini cukup akrab dengan styrofoam yang sering digunakan sebagai pembungkus barang. Bahan ini dibuat dari zat kimia yang berbahaya, yang apabila dibakar akan menimbulkan gas beracun. Pemakaian styrofoam sebisa mungkin perlu dihindari, karena selain berbahaya bagi kesehatan, sampahnya tidak dapat hancur secara alami.



Gambar 2.42. Sampah Styrofoam  
(Sumber: ESP, 2011: 10)

**e. *Kertas***

Menghemat penggunaan kertas adalah cara terbaik. Selain mengurangi jumlah sampah, kita sekaligus menghemat jumlah pohon yang ditebang. Daur ulang kertas dapat dilakukan dengan menghancurkan dan membuat bubur kertas sebagai bahan dasar produk baru. Hal ini dapat juga dilakukan oleh rumah tangga, namun tidak dianjurkan untuk kertas koran karena banyak mengandung logam berat.



**Gambar 2.43.** Sampah Kertas  
(Sumber: ESP, 2011: 10)

**f. Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)**

Sampah B3 adalah sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun. Sampah B3 yang sering terdapat di rumah tangga misalnya adalah baterai, pestisida (obat serangga), botol aerosol, cairan pembersih (karbol), dan lampu neon. Jika dibuang ke lingkungan atau dibakar, sampah-sampah ini dapat mencemari tanah dan membahayakan kesehatan. Pengolahan sampah B3 ini dilakukan secara khusus di lokasi khusus yang membutuhkan pengawasan ketat dari pemerintah. Pemerintah Indonesia telah menentukan lokasi khusus di Cileungsi, Jawa Barat sebagai instalasi pengolahan limbah B3. (Anonim, 2011: 11).



**Gambar 2.44.** Sampah B3  
(Sumber: ESP, 2011: 11)

Menurut Damanhuri dan Padmi (2010: 7) berdasarkan sumbernya, sampah atau yang sejenis sampah dibedakan menjadi:

- 1) Pemukiman: biasanya berupa rumah atau apartemen. Jenis sampah yang ditimbulkan antara lain sisa makanan, kertas, kardus, plastik, tekstil, kulit, sampah kebun, kayu, kaca, logam, barang bekas rumah tangga, limbah berbahaya dan sebagainya.
- 2) Daerah komersial: yang meliputi pertokoan, rumah makan, pasar, perkantoran, hotel, dan lain-lain. Jenis sampah yang ditimbulkan antara lain kertas, kardus, plastik, kayu, sisa makanan, kaca, logam, limbah berbahaya dan beracun, dan sebagainya.
- 3) Institusi: yaitu sekolah, rumah sakit, penjara, pusat pemerintahan, dan lain-lain. Jenis sampah yang ditimbulkan sama dengan jenis sampah pada daerah komersial.

- 4) Konstruksi dan pembongkaran bangunan: meliputi pembuatan konstruksi baru, perbaikan jalan, dan lain-lain. Jenis sampah yang ditimbulkan antara lain kayu, baja, beton, debu, dan lain-lain.
- 5) Fasilitas umum: seperti penyapuan jalan, taman, pantai, tempat rekreasi, dan lain-lain. Jenis sampah yang ditimbulkan antara lain rubbish, sampah taman, ranting, daun, dan sebagainya.
- 6) Pengolah limbah domestik seperti Instalasi pengolahan air minum, Instalasi pengolahan air buangan, dan insinerator. Jenis sampah yang ditimbulkan antara lain lumpur hasil pengolahan, debu, dan sebagainya.
- 7) Kawasan Industri: jenis sampah yang ditimbulkan antara lain sisa proses produksi, buangan non industri, dan sebagainya.
- 8) Pertanian: jenis sampah yang dihasilkan antara lain sisa makanan busuk, sisa pertanian.

## **B. Pengelolaan Sampah**

Dalam UU RI No. 18 Tahun 2008, dikatakan bahwa permasalahan sampah mencakup banyak aspek, oleh karena itu pengelolaannya perlu dilakukan secara komprehensif dan terintegrasi dengan inovasi-inovasi baru yang lebih memadai ditinjau dari segala aspek, baik itu aspek social, aspek ekonomi maupun aspek teknis dari hulu sampai ke hilir agar memberikan manfaat secara ekonomi, sehat bagi lingkungan, serta dapat mengubah perilaku masyarakat, artinya penanganan sampah perlu dilakukan sejak dari sumbernya.

Salah satu cara pengelolaan sampah adalah dengan Reduce, Reuse & Recycle (3R). Pengelolaan sampah berbasis masyarakat dengan konsep 3R ini bertujuan untuk mengurangi sampah sejak dari sumbernya, mengurangi pencemaran lingkungan, memberikan manfaat kepada masyarakat, serta dapat mengubah perilaku masyarakat terhadap sampah. (Puspitawati dan Rahdriawan, 2012: 350).

3R adalah prinsip utama mengelola sampah mulai dari sumbernya, melalui berbagai langkah yang mampu mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir).

1. *Reduce* artinya mengurangi, maksudnya adalah mengurangi jumlah sampah dan menghemat dalam pemakaian barang. Misalnya dengan membawa tas belanja saat ke pasar sehingga dapat mengurangi sampah plastik dan mencegah pemakaian Styrofoam.
2. *Reuse* artinya pakai ulang, maksudnya adalah barang yang masih dapat digunakan jangan langsung dibuang, tetapi sebisa mungkin gunakanlah kembali berulang-ulang. Misalnya menulis pada kedua sisi kertas dan menggunakan botol isi ulang.
3. *Recycle* artinya daur ulang, maksudnya adalah mengolah kembali sampah yang sudah tidak terpakai. Misalnya sampah kertas dapat dibuat hasta karya, demikian pula dengan sampah kemasan plastik mie instan, sabun, minyak dan lain-lain. Sampah organik dapat dibuat kompos dan digunakan sebagai penyubur tanaman maupun penghijauan. (Anonim, 2011: 12).

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan prinsip *Recycle* dalam pengelolaan sampah botol plastik untuk dijadikan aksesoris kalung, karena berdasarkan definisi *recycle* adalah mengolah kembali sampah yang sudah tidak terpakai.

Daur ulang (*recycle*) sampah plastik dapat dibedakan menjadi empat cara yaitu daur ulang primer, daur ulang sekunder, daur ulang tersier dan daur ulang quarter. Daur ulang primer adalah daur ulang limbah plastik menjadi produk yang memiliki kualitas yang hampir setara dengan produk aslinya. Daur ulang cara ini dapat dilakukan pada sampah plastik yang bersih, tidak terkontaminasi dengan material lain dan terdiri dari satu jenis plastik saja. Daur ulang sekunder adalah daur ulang yang menghasilkan produk yang sejenis dengan produk aslinya tetapi dengan kualitas di bawahnya. Daur ulang tersier adalah daur ulang sampah plastik menjadi bahan kimia atau menjadi bahan bakar. Daur ulang quarter adalah proses untuk mendapatkan energi yang terkandung di dalam sampah plastik (Kumar, dkk., 2011, diacu dalam Surono dan Ismanto, 2016: 32).

Menurut Rahman (2014: 3) keuntungan utama dari *recycle* adalah sebagai berikut:

- a. Dengan adanya *recycle*, persediaan material akan terus meningkat. Dalam memanfaatkan bahan daur ulang ini, fasilitas manufaktur akan tampak untuk menemukan kegunaannya. Karena lebih banyak pabrik daur ulang dibangun dan lebih banyak produk diproduksi, kita akan mendapatkan pemahaman yang lebih besar tentang keseluruhan proses.



- b. *Recycle* menciptakan pekerjaan. EPA memperkirakan bahwa mendaur ulang 10.000 ton bahan akan menciptakan 36 pekerjaan dibandingkan enam untuk penimbunan sampah dengan jumlah yang sama (EPA, 2002). Beberapa komunitas telah membentuk kemitraan kerja dengan lokakarya untuk kemitraan pelatihan kerja penyandang cacat, dikembangkan dan dikelola, atau ditemukan dipekerjakan untuk buruh menganggur dalam program daur ulang ini
- c. Mencegah biaya daur ulang. Selama bertahun-tahun, daur ulang telah terhambat oleh keyakinan bahwa ia harus menghasilkan uang. Itu mungkin benar untuk beberapa barang daur ulang, tapi tidak untuk orang lain. Sebaliknya, daur ulang harus dianggap sebagai pilihan pembuangan yang hemat biaya. Biasanya membutuhkan subsidi pemerintah yang lebih sedikit daripada penimbunan atau pembakaran. Daur ulang menghemat sumber daya alam dan membantu melindungi lingkungan. Pajak yang lebih rendah, penghematan energi, dan lingkungan yang lebih bersih adalah "keuntungan" sebenarnya dari kebaikan daur ulang.

#### **2.1.3.2. Botol Plastik Bekas**

##### **A. Definisi Plastik**

Plastik adalah salah satu bahan yang paling banyak digunakan dan dimanfaatkan untuk berbagai keperluan sehari-hari, mulai dari keperluan rumah tangga hingga industri. Sebagai kemasan pangan, plastik digunakan mulai dari proses pengolahan pangan hingga pangan saji. Penggunaan plastik sudah meluas

dan mudah didapat karena harganya relative murah dan praktis. (Kaihatu, 2014: 72, diacu dalam Banuputri, 2017: 54).

Plastik adalah suatu polimer yang mempunyai sifat-sifat unik dan luar biasa. Polimer adalah suatu bahan yang terdiri dari unit molekul yang disebut monomer. Jika monomernya sejenis disebut homopolimer, dan jika monomernya berbeda akan menghasilkan kopolimer. (Mujiarto, 2015: 65).

## **B. Sejarah Plastik**

Sejarah plastik sangat panjang dan semakin meluas pemakaiannya setelah Perang Dunia II. Bahkan, selama dua dasawarsa terakhir ini, pasar plastik mampu menyaingi pasar pangan dunia. Karena makanan membutuhkan kemasan atau bungkus yang kini sebagian besar dari plastik. Namun, di balik kepraktisan itu ada bahaya mengintip di balik pemakaian plastik. (Herianti, 2009: 5, diacu dalam Banuputri, 2017: 55).

Pada tahun 1862 saat acara Great International Exhibition di London, seorang berkebangsaan Inggris bernama Alexander Parkes memperkenalkan produk baru yang disebut parkesine. Ini adalah pertama kali plastik dibuat oleh seseorang. Parkes menjelaskan bahwa kesulitan selama ini, zat padat menjadi lembut dan fleksibel ketika terkena panas. Ini bias dibentuk menjadi alat-alat dan benda lainnya dan membuat benda tersebut tahan air.

Karet merupakan salah satu jenis plastik alami. Karet berasal dari getah pohon karet. Pada tahun 1893, inventor asal Amerika Serikat, Charles Goodyear,

melakukan eksperimen dengan karet. Dia ingin melihat bahwa dia bisa meningkatkan kualitasnya atau karakteristiknya. Karet alami itu lengket. Kemudian dapat menjadi lembut dan lengket pada suhu panas. Bahan tersebut menjadi keras dan nyaring atau pecah ketika dingin.

Goodyear menemukan bahwa karet yang panas dibaur dengan bahan kimia yang disebut sulfur merubah teksturnya. Bahan tersebut membuat karet menjadi kuat, elastic dan anti air. Sekarang karet ini bias digunakan untuk suatu benda seperti ban, sol sepatu dan bahkan keeping hoki es.

Dengan proses pulkanisasi goodyear, para ilmuwan menciptakan sesuatu karet hitam yang keras disebut vulkanit dan ebonite. Ini digubakan untuk membuat sisir dan sikat, kancing, perhiasan dan bahkan bola bowling. Pada tahun 1893, ilmuwan Jerman bernama Eduard Simon menemukan plastik yang seperti jel dan berminyak berasal dari pohon karet manis asal Turki. Dia menyebutnya polystyrene. Sekarang bahan kimia dan polystyrene ini digunakan untuk membuat tempat makanan dan minuman, bahan kemasan, pisau cukur sekali pakai dan aksesoris tempat CD.

Pada tahun 1856, inventor asal Amerika Serikat bernama Alfred Critchlow dan Samuel Peck menemukan bahwa hamalak betina (serangga kecil yang ditemukan di hutan India dan Thailand) mengeluarkan cairan lengket yang disebut resin. Ketika resin dilarutkan dalam alcohol, ini membuat cairan bening penutup yang mengeras dan melindungi permukaan dari kayu dan bahan lainnya. Mereka menyebutnya lapisan lak. (Ditchfield, 2012: 7, diacu dalam Banuputri, 2017: 56).

### C. Karakteristik Plastik

Plastik mempunyai beberapa keunggulan sifat, di antaranya kuat tetapi ringan, tidak berkarat, sifat termoplastis (bisa direkat menggunakan panas), dapat diberi label atau cetakan dengan berbagai kreasi, dan mudah diubah bentuknya. Sebagai bahan pembungkus, plastik dapat digunakan dalam bentuk tunggal komposit atau multilapis dengan bahan lain, baik antara plastik dan plastik yang beda jenis, plastik dan kertas, maupun dengan yang lainnya. Kombinasi tersebut dinamakan laminasi. Dengan demikian, kombinasi dari berbagai jenis plastik dapat menghasilkan ratusan jenis kemasan. (<http://duniaiptek.com/sejarah-sampah-plastik/>) [29 Sept 2017].

### D. Jenis-Jenis Plastik

Plastik merupakan bahan yang kelihatan bersih, praktis, sehingga barang-barang kebutuhan sehari-hari dibuat dari plastik seperti botol minuman, gelas, piring, kantong kresek, dan sebagainya. Dengan demikian hampir semua orang memakai barang-barang yang terbuat dari plastik karena kepraktisannya, walaupun berdampak terhadap kesehatan dan lingkungan. Oleh karena itu sebaiknya dipelajari mengenai jenis-jenis utama plastik, cara dan dampak pemanfaatannya. (Karuniastuti,

Terdapat beberapa jenis utama plastik, salah satunya adalah PET/PETE.

#### 1. PET (*polyethylene terephthalate*)

Bahan kemasan ini berfungsi untuk mengemas produk yang membutuhkan perlindungan ekstra terhadap udara. Biasa digunakan untuk kemasan buah kering,

makanan beku, dan permen. Sifat umumnya antara lain transparan, bersih, jernih, adaptasi suhu tinggi (suhu 300 C) sangat baik, permeabilitas uap air dan gas sangat rendah, dan tahan pelarut organik. Perlu diketahui bahwa PET tidak tahan asam kuat, *phenol*, *benzyl alcohol*.

Botol plastik yang terbuat dari PET banyak digunakan untuk botol air mineral, soft drink, kemasan selai/sirup, kemasan minyak goreng, kemasan minyak ikan, serta kemasan untuk condiment seperti saus sambal, saus tomat dan kecap manis.

Botol jenis PET/PETE ini direkomendasikan hanya sekali pakai. Bila terlalu sering dipakai, apalagi digunakan untuk menyimpan air hangat atau air panas, akan mengakibatkan lapisan polimer pada botol tersebut meleleh dan mengeluarkan zat karsinogenik (dapat memicu timbulnya kanker) dalam jangka panjang. Bahan PET/PETE ini berbahaya bagi pekerja yang berhubungan dengan pengolahan maupun botol daur ulang PETE. Pembuatan PETE menggunakan senyawa antimony trioksida. Senyawa ini bias masuk ke dalam tubuh melalui system pernapasan dengan menghirup udara. Seringnya menghirup senyawa ini bias mengakibatkan terganggunya saluran pernapasan dan iritasi pada kulit. Bagi wanita, senyawa ini meningkatkan masalah menstruasi dan keguguran pada wanita hamil. Bila melahirkan, anak kemungkinan besar mengalami pertumbuhan yang lambat hingga usia 12 bulan. (Kaihatu, 2014: 80, diacu dalam Banuputri, 2017: 66).



**Gambar 2.45.** Contoh Plastik PET/PETE

(Sumber: [http://www.caak.mn/view/8269546/?fb\\_comment\\_id=1177934525653573\\_1179753285471697#f1367dd25954ac](http://www.caak.mn/view/8269546/?fb_comment_id=1177934525653573_1179753285471697#f1367dd25954ac) )

#### **1.1.4. Thermoforming**

##### **1.1.4.1. Definsi Thermoforming**

Di dalam bukunya *Polymer Science and Technology*, Robert O. Ebewele mengatakan “*Thermoforming is a process for forming moderately complex shaped parts that cannot be injection molded because the part is either very large and too expensive or has very thin walls. It consists essentially of two stages: elevation of the temperature of a thermoplastik sheet material until it is soft and pliable and forming the material into the desired shape using one of several techniques*”. *Thermoforming* adalah proses pembentukan bagian-bagian yang cukup kompleks yang tidak bisa disuntik karena bagian-bagian tersebut terlalu luas dan terlalu mahal atau memiliki dinding yang sangat tipis. *Thermoforming* terdiri dari 2 tahapan penting: ketinggian suhu lembaran material *thermoplastik* sampai lembaran tersebut menjadi lembut dan lunak dan membentuk material tersebut ke

dalam bentuk yang diinginkan menggunakan salah satu dari beberapa teknik. (Ebewele, 2000, 309).

Menurut Peter W. Klein (2009: 1) *thermoforming* adalah suatu proses industri yang menggunakan lembar *thermoplastik* (atau lapisan) yang diolah menjadi bentuk baru menggunakan panas dan tekanan. Ini adalah salah satu proses awal yang digunakan di industri plastik yang dimulai dengan membentuk dari lembaran *selulosa nitrat* pada pertengahan abad ke 18. Pertumbuhannya meningkat secara dramatis sebagai bahan baru dan penggunaannya telah berkembang. (Klein, 2009:1, diacu dalam Banuputri, 2017: 66).

Dalam jurnal ilmiahnya Rekayasa Mesin *Thermoforming Vacuum*, Nusyirwan juga mengatakan bahwa “*Thermoforming* adalah proses pembentukan lembaran plastik (*forming sheet plastik*) yang dilakukan dengan cara dipanaskan. Dalam proses ini lembaran termoplastik dipanaskan sampai titik lunak lalu ditarik atau didorong ke-cetakan terbuka dan didinginkan sampai produknya mengeras dan dapat diambil”. (Nusyirwan, 2007: 3).

Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa, pengertian dari *thermoforming* adalah suatu proses pembentukan material plastik menggunakan tenaga panas sampai material plastik tersebut berubah menjadi lebih lunak sehingga mudah untuk dibentuk menjadi bentuk baru yang diinginkan.

#### **1.1.4.2. Proses *Thermoforming***

Banyak proses-proses *thermoforming* yang telah berubah dari cara pembentukan pertama kalinya di mana uap panas langsung digunakan untuk memanaskan dan memaksa lembaran plastik ke dalam bentuk cetakan. Beberapa

bentuk *thermoforming* dapat diperoleh tanpa menggunakan cetakan. Dalam *billow forming* atau *free forming* lembaran dipanaskan secara seragam di sebuah ruang. Untuk memperoleh bentuk yang sama berulang-ulang kali, jumlah udara dan tekanan harus dikontrol untuk masing-masing helai untuk mengimbangi perbedaan ketipisan dalam temperature. (Gruenwald, 1998: 159).

Proses *thermoforming* dianggap sebagai proses kedua pada industry plastik sebagai bahan pemasok, lembaran plastik dan film, yang pertama kali dibuat. Proses dasar *thermoforming* membutuhkan beberapa langkah seperti berikut: persiapan lembaran plastik, memasukkan (*loading*) lembaran ke dalam proses *thermoforming*, memanaskan lembaran plastik pada suhu siap dicetak, merentangkan lembaran ke dalam bentuk yang diinginkan menggunakan beberapa gaya, mendinginkan pada suhu lembaran di mana bentuk baru akan bertambah terus, mengeluarkan (*unloading*) bagian-bagian tersebut dari proses *thermoforming*, dan merapihkan (*trimming*) bagian-bagian tersebut menjadi bentuk akhir yang diinginkan.

#### **A. Persiapan Lembaran Plastik**

Jumlah dan jenis persiapan lembaran tergantung pada ketebalan lembaran sebanyak proses yang digunakan untuk membentuk lembaran. Ketebalan lembaran diklasifikasikan oleh ukurannya. Biasanya ukuran ketipisannya kurang dari 1.5 mm, film atau kertas timah kurang dari 0.25 mm.

Ada sedikit persiapan untuk menggulung bahan lembaran atau film untuk dimasukkan ke dalam mesin dari gulungan. Proses ini diketahui sebagai umpan gulungan *thermoforming* dan biasanya berkelanjutan. Pada proses ini termasuk



seluruh langkah yang terdaftar pada proses tunggal dan ini digunakan untuk produk dengan volume yang tinggi seperti piring sekali pakai, tempat minum sekali pakai dan beberapa kemasa lain.

Persiapan lembaran dan memasukkan potongan bahan lembaran plastik termasuk memotong lembaran menjadi ukuran yang sesuai membutuhkan alat penjepit untuk memegang lembaran selama proses berlangsung.

## **B. *Loading***

Proses *loading* juga bermacam-macam tergantung ketebalan bahan dan peralatan cetak yang akan digunakan. Pengukuran ketebalan bahan biasanya berbentuk umpan gulungan untuk digunakan pada proses yang berkelanjutan, pengukur ketebalan lembaran plastik sebelum dipotong, dimasukkan dengan cara manual atau otomatis pada mesin umpanan lembaran. Lembaran yang sudah dipotong diadakan pada bingkai penjepit pada semua tepi sehingga ketika dipanaskan akan memutar atau membungkus. Bingkai ini juga menjadi bagian penting dari proses pembentukan untuk dibahas kemudian.

## **C. *Heating* (pemanasan)**

Tujuan dari proses pemanasan adalah untuk memanaskan lembaran secara merata dan menyeluruh. Ada tiga metode menghantarkan panas di antara dua permukaan, yaitu radiasi, konduksi dan konveksi, dan seluruh ketiga metode ini digunakan pada proses *thermoforming*. Radiasi terutama digunakan untuk memanaskan lembaran plastik menggunakan suhu yang diinginkan. Konduksi

digunakan untuk memanaskan inti dari lembaran serta dalam proses pendinginan. Konveksi digunakan terutama untuk mendinginkan bagian-bagian sehingga dapat dikeluarkan dari cetakan dengan cepat. Bagaimanapun juga, oven konveksi memaksa udara untuk digunakan saat pemanasan bahan yang sangat tebal untuk mengurangi permukaan yang kepanasan.

Pada proses *thermoforming*, adalah memanaskan permukaan bahan lembaran plastik menggunakan radiasi yang energy elektromagnetiknya saling bertukar antara permukaan yang padat dari suhu yang berbeda. Plastik adalah isolator panas alami. Sangat sulit untuk menghantarkan panas ke tengah dari lembaran plastik yang tebal. Ada beberapa variable yang dapat dianggap tanpa memperhatikan sumber panas yang digunakan. Salah satu variable adalah jenis bahan yang akan dibentuk, seperti plastik yang berbeda membutuhkan jumlah energy radiasi yang berbeda untuk mencapai pembentukan.

#### D. *Forming*

Perlu diingat, proses *thermoforming* adalah proses merenggangkan di mana lembaran *thermoplastik* dipanaskan dengan baik direntangkan menjadi bentuk baru menggunakan beberapa pemaksaan.

#### E. *Cooling* (pendinginan)

Pendinginan dimulai dengan segera ketika lembaran plastik menyentuh permukaan cetakan. Menggunakan konsep konduksi panas, bahan plastik yang panas memanaskan cetakan yang dingin. Bagian yang paling cepat bias didinginkan, adalah yang paling cepat diangkat dari cetakkan. Aluminium adalah bahan cetakan yang umum untuk bagian volume yang tinggi dan untuk hamper

semua proses. Proses pendinginan bias berlangsung sangat cepat atau dengan susah payah tergantung dari bahan cetakkan dan ketebalannya.

#### F. *Unloading*

Kunci utama dari proses *unloading* dari mesin adalah aktu. Jika bagian tidak cukup dingin, ini bias merusak bentuk setelah diangkat dari cetakan. Jika terlalu dingin, siklusnya bias terlalu panjang dan tidak akan menguntungkan.

Penggunaan mesing *roll-feld* akan otomatis mengangkat bagian sebagai bahan terangkat dari proses ini. Mesin lembaran umpang memerlukan cara manual atau otomatis untuk mengangkat bagian-bagian tersebut. Ini memerlukan beberapa operator untuk produksi yang besar seperti pembuatan bak mandi, pembuatan kubah kapal dan langit-langit yang besar.

#### G. *Trimming*

Bagian plastik harus dipegang dalam bingkai selama proses *thermoforming*. Karena itu, semua bagian yang telah melalui proses *thermoforming* harus dipotong dari lembaran cetakkan. Tahap ini bias dilakukan dengan sederhana, seperti meluruskan lembaran, atau yang sangat kompleks menggunakan computer untuk mengarahkan laser. (Klein, 2009: 5, diacu dalam Banuputri, 2017: 71).

#### **1.1.4.3. Teknik *Quilling***

*Quilling* adalah sesuatu yang diciptakan dari selembar kertas yang digulung, digulir, dikerut, dipilin dan dibentuk menggunakan tangan yang

menempel satu sama lain sesuai dengan bentuk yang telah dirancang. (Canup, 2009: 4).

a. Gulungan-gulungan Dasar Quilling

Menggulung adalah bentuk dasar yang paling banyak terdapat dalam pola *quilling*. Mereka dapat dibuat dalam semua bentuk dan ukuran. Tetapi, satu hal yang dimiliki semua teknik pada umumnya adalah bahwa setelah digulung, ujung kertas yang longgar akan menempelkan dirinya sendiri. Salah satu teknik yang digunakan adalah *tight coils*. *Tight Coils* Dengan menggunakan alat pilihan Anda, gulunglah selembar kertas dengan erat, pastikan agar kertas tetap selaras saat Anda gulung. Letakkan sebuah lem di ujung strip, lem ke gulungan, dan tahan sampai set. Lepaskan alatnya.

#### **2.1.6. Trend**

Trend adalah sesuatu yang sedang di bicarakan oleh banyak orang saat ini dan kejadiannya berdasarkan fakta. Secara etimologi trend artinya gaya mutakhir. (repository.usu.ac.id)

##### **2.1.6.1.Tren Warna**

Warna yang digunakan dalam penelitian ini adalah trend warna berdasarkan Fall/Winter 2017/2018, yaitu *golden lime* dan *black onyx* yang dikutip dari [www.glowstyle.com](http://www.glowstyle.com) dan [www.pantone.com](http://www.pantone.com). Berikut ini merupakan penjelasan dari *trend* warna tersebut, yaitu:

### **A. *Golden Lime***

Warna bisa masuk ke dalam koleksi kuning juga, tapi dari segi hijau warna ini terkesan cukup segar. Kuning dan hijau sangat besar untuk musim semi, dan sepertinya juga berlanjut ke musim gugur juga. Sementara kuning memiliki daya tarik yang lebih hangat, kombinasi khusus ini adalah alternatif emas yang ceria dan melunak. (<https://glowsly.com/fall-winter-2017-2018-color-trends/#lime>)



**Gambar 2.46. *Golden Lime***

(Sumber: <https://glowsly.com/fall-winter-2017-2018-color-trends/#lime>)

### **B. *Black Onyx***

Warna hitam memiliki kesan elegan, misterius, namun atraktif. Warna ini menjadi salah satu warna favorit di dalam dunia fashion. Bagaimanapun, warna hitam merepresentasikan kekuatan, rasa percaya diri, dramatis, misterius, klasik. Bahkan dalam banyak kasus: melambangkan maskulinitas.

Namun, penggunaan warna hitam yang terlalu dominan, bahkan secara tidak seimbang, dapat menciptakan kesan lain, seperti suram, gelap, bahkan

menakutkan. Adapun pemakaian dalam intensitas besar bisa saja menimbulkan perasaan tertekan yang lekat dengan kondisi hampa, kerusakan, duka, hingga kematian. (<https://www.salamadian.com/arti-warna/>)



**Gambar 2.47. Black Onyx**  
(Sumber: [https://www.healingcrystals.com/Black\\_Onyx\\_Articles\\_73.html](https://www.healingcrystals.com/Black_Onyx_Articles_73.html))

#### **2.1.6.2.Trend Aksesoris**

Berdasarkan informasi yang dimuat dalam situs [www.glowingly.com](http://www.glowingly.com) di tahun 2018 nanti terdapat beberapa tren aksesoris perhiasan, di antaranya adalah *Summer-Ready Rope Jewelry* dan *Sudden Rush of Gold*.

##### **A. Summer-Ready Rope Jewelry**

Dalam tren aksesoris ini, perhiasan tali masih digemari karena dianggap dapat menancarkan rasa kesenangan dan rasa bersemangat sesuai dengan musim

panas. Beberapa desainer seperti Nina Ricci dan Peter Pilotto, Christopher Kane, dan Saint Laurent menggunakan tren ini dalam koleksi mereka.



**Gambar 2.48.** *Summer-Ready Rope Jewelry*  
(Sumber: <https://glowsly.com/spring-summer-2018-accessory-trends/>)

### **B. Sudden Rush of Gold**

Dalam tren aksesoris ini, penggunaan perhiasan yang bernuansa emas sangat digemari karena dianggap dapat memberikan gemerlap di musim panas. Aksesoris seperti kalung, anting dan jepit rambut sangat digemari dalam tren ini. Beberapa desainer seperti Versace, Elie Saab dan Roberto Cavali menggunakan tren ini dalam beberapa koleksi mereka.



**Gambar 2.49.** *Sudden Rush of Gold*  
(Sumber: <https://glowsly.com/spring-summer-2018-accessory-trends/>)

### **2.1.7. Analisis Sumber Inspirasi**

Pengertian inspirasi adalah suatu proses yang mendorong atau merangsang pikiran untuk melakukan sesuatu tindakan terutama melakukan sesuatu yang kreatif. Inspirasi merupakan suatu proses dimana mental dirangsang untuk melakukan tindakan setelah melihat atau mempelajari sesuatu yang ada di sekitar. (<https://www.kanalinfo.web.id/2016/09/pengertian-inspirasi.html>) [17 Des 2017]

#### **2.1.7.1. Konsep Desain**

Penentuan tema dalam penelitian ini, peneliti mengacu pada tren aksesoris 2018 yaitu summer-Ready Rope Jewelry dan Sudden Rush of Gold. Pada Summer-Rope of Gold peneliti menerapkan penggunaan bahan penunjang yaitu tali kulit sintetis dalam pembuatan produk, karena tali jenis tersebut selain aman juga nyaman jika digunakan. Dan penerapan Sudden Rush of Gold ada pada pemilihan warna Golden Lime pada bandul kalung. Tema yang dipilih adalah metal eksotik yang mempunyai arti, penggabungan warna metal dalam sebuah gaya yang eksotis. Tema ini memiliki penampilan yang terkesan misterius namun tetap unik jika dilihat dari keberagaman bentuk kalungnya.

#### **2.1.7.2. Sumber Isnpirasi**

Sumber inspirasi adalah suatu proses yang mendorong atau merangsang pikiran untuk melakukan sesuatu tindakan terutama melakukan sesuatu yang kreatif. Inspirasi merupakan suatu proses dimana mental dirangsang untuk melakukan tindakan setelah melihat atau mempelajari sesuatu yang ada di sekitar. (<http://www.kanalinfo.web.id>) [17 Des 2017].



Dalam penelitian ini, peneliti memilih *Tutankhamun* sebagai sumber inspirasi dalam pembuatan konsep desain. Pengamanatan terhadap sumber inspirasi dilakukan oleh peneliti melalui akses internet.

Tutankhamun adalah Firaun dari Dinasti ke delapan belas mesir, pada masa yang disebut Kerajaan Baru Mesir, nama aslinya adalah Tutankhaten, yang berarti “Jelmaan hidup Aten”, sedangkan Tutankhamun berarti ”Jelmaan hidup Amun”. Pada tahun 1922, makamnya ditemukan oleh Hoard carter dan sejak itu Tutankhamun menjadi ikon populer dari peradaban Mesir kuno. Kini topeng Tutankhamun berada di Museum Mesir.

(<https://id.m.wikipedia.org/wiki/Tutankhamun>) . [1 Sept 2017].

Peneliti tertarik pada Tutankhamun sebagai sumber inspirasi karena bentuknya yang eksotik serta penggunaan warna yang tidak terlalu banyak, yaitu hanya menggunakan dominasi warna gold dan hitam, sehingga jika digunakan sebagai sumber inspirasi akan dihasilkan sebuah desain aksesoris yang eksotik namun tetap terlihat simple dan dapat digunakan. Adapaun karakteristiknya yaitu:

- b. Memiliki kombinasi warna hitam dan *gold*
- c. Teksturnya terlihat mengkilap
- d. Penerapan warnanya berselang-seling dan berulang
- e. Merupakan bentuk bebas, namun dalam beberapa bagian fisiknya dapat dikategorikan bentuk geometris seperti, persegi panjang, dan segitiga.

#### **2.1.7.3. Look**

*Look* adalah style-style yang berbeda-beda atau ide-ide kreatif dan inspiratif. ([www.glosar.id](http://www.glosar.id)). Peneliti memilih *Egyptian Look* dalam penelitian ini karena disesuaikan dengan sumber inspirasi yang diambil yaitu *Tutankhamun* yang mana pada bagian-bagian tubuhnya memiliki bentuk geometris yang sesuai dengan hasil bentuk eksperimen dari botol plastik yang telah melalui proses *thermoforming* dan *quilling* yang dapat menghasilkan beberapa bentuk geometris, seperti segitiga, persegi panjang, lingkaran dan kerucut.

#### **2.1.7.4. Style**

Style adalah sesuatu yang bersifat personal, didapatkan melalui pengalaman, bersifat jangka panjang, bahkan menjadi ciri khas (*trade mark*) seseorang. Style menjadi fondasi utama bagi setiap orang untuk mendefinisikan fashion. (Yako, 2014: 3). Peneliti memilih style eksotik dalam penelitian ini karena berdasarkan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti terhadap beberapa style kalung, ternyata style eksotik banyak menerapkan bentuk-bentuk geometris dalam penerapan bentuknya, yang mana hal tersebut sesuai dengan hasil eksperimen yang telah dilakukan peneliti, bahwa botol plastik yang diolah melalui proses *thermoforming* dan *quilling* dapat menghasilkan bentuk-bentuk geometris.

#### **2.1.7.5. Moodboard dan Kolase**

*Mood board* merupakan analisis tren visual yang dibuat para desainer dari komposisi gambar-gambar berupa foto, klipang, atau sketsa yang memuat suasana, warna dan tema yang nantinya akan diwujudkan menjadi suatu karya. Tujuan dari pembuatan mood board yaitu menentukan tujuan, arah serta panduan dalam proses

keaktivitas sehingga karya yang dibuat tidak menyimpang dari tema yang telah ditentukan. (<https://fitinline.com/article/read/mood-board--art-of-fashion/>) [19 Des 2017].

Kolase merupakan komposisi artistic yang dibuat dari berbagai bahan yang ditempelkan pada permukaan gambar. (Budiono, 2005: 15).

Dalam penelitian ini, peneliti memilih untuk menggunakan warna hitam dan *gold* dalam pewarnaan plastik, selain untuk menyesuaikan dengan konsep tema dan *look*, tetapi juga menyesuaikan dengan material yang digunakan karena setelah melakukan beberapa kali percobaan warna menggunakan warna lain seperti warna primer dan sekunder, hasil bandul yang telah diwarnai ternyata masih menyerupai plastik, sehingga warna-warna tersebut kurang dapat menunjang penampilan dari olahan plastik tersebut.



**Gambar 2.50. Moodboard**  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



**Gambar 2.51.** *Kolase Style*  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

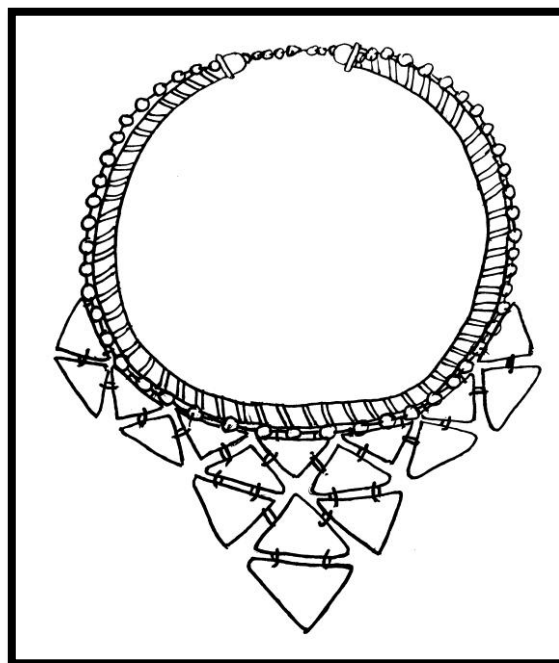


**Gambar 2.52.** *Kolase Look*  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

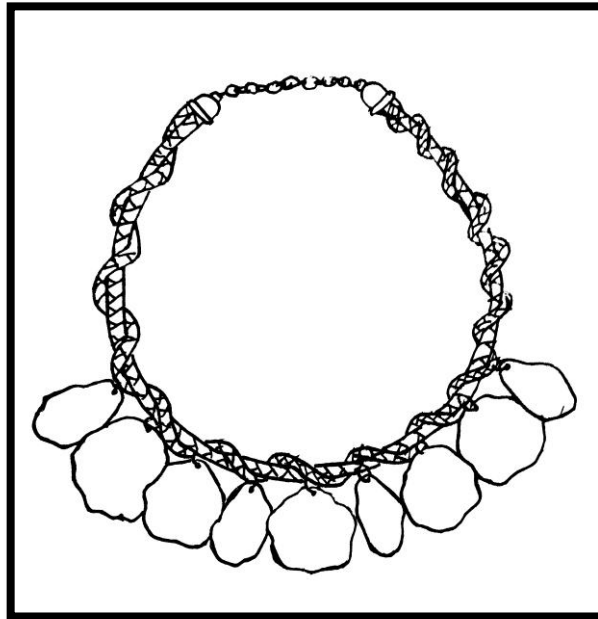
#### 2.1.7.6. Desain



**Gambar 2.53.** Desain Produk 1  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



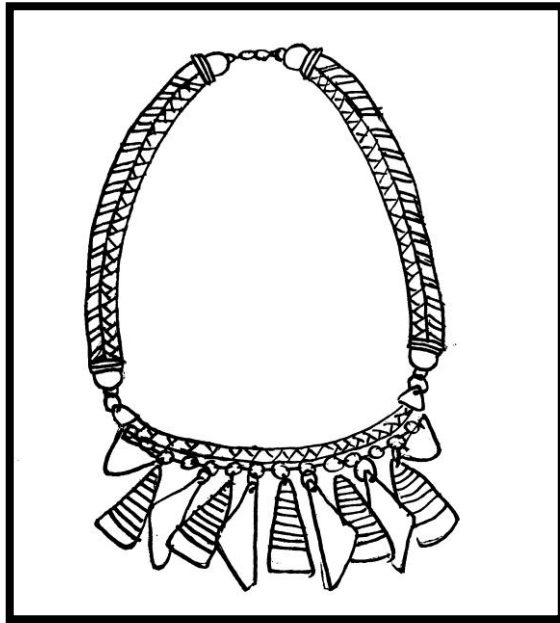
**Gambar 2.54.** Desain Produk 2  
(Sumber: Dokumentasi pribadi)



**Gambar 2.55.** Desain Produk 3  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



**Gambar 2.56.** Desain Produk 4  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



**Gambar 2.58.** Desain Produk 5  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

## 2.2. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- A. Alfinsa Nuzul Fauziyah (2017) yang berjudul “Penilaian Produk Aksesoris Kalung dari Limbah Plastik Mika”

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pembuatan aksesoris kalung menggunakan limbah plastik mika dan sekaligus menambah wawasan dan ilmu pengetahuan mengenai pengolahan limbah plastic mika dalam pembuatan aksesoris kalung.

Dari penelitian yang relevan di atas, produk yang dihasilkan berupa kalung jenis *princess* dengan penerapan bentuk manik-manik. Limbah plastik mika yang diolah dibentuk menjadi manik-manik dengan menggunakan teknik *quilling* dan dengan dipanaskan di atas kompor. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti saat ini adalah Penilaian Produk Aksesoris Kalung Berbahan Dasar Limbah Botol Plastik. Perbedaan antara penelitian yang terdahulu adalah bahan utama dan desain yang digunakan berbeda namun teknik yang digunakan masih ada kesamaan yaitu sama-sama menggunakan tenaga panas dalam mengolah bentuk plastiknya. Penilaian produk dari Alfina Nuzul Fauziyah tersebut menggunakan aspek teori produk yang meliputi, penampilan, kenyamanan, harga jual, dan penerapan unsur dan prinsip desain yang meliputi bentuk, ukuran, warna, harmoni, irama, keseimbangan dan pusat perhatian. Sedangkan dalam penelitian ini peneliti menggunakan aspek penilaian berdasarkan teori produk, dimensi produk dan penerapan unsur dan prinsip desain.



B. Nuranni Banuputri (2017) yang berjudul “Penilaian Produk Aksesoris Berbahan Limbah Plastik dengan Teknik *Thermoforming*”

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penilaian produk berbahan limbah plastic dengan teknik *thermoforming* serta untuk menggambarkan tentang pengolahan sampah plastic sebagai bahan pembuatan kalung dan memberikan contoh karya inovasi baru berupa aksesoris kalung dari limbah plastik.

Dalam penelitian yang relevan di atas, produk yang dihasilkan berupa kalung dengan memanfaatkan limbah kantong kresek dengan jenis plastik HDPE. Limbah plastic kresek diolah menjadi beberapa bandul kalung yang kemudian dirangkai menjadi kalung. Perbedaan antara penelitian terdahulu ini dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah jenis limbah plastic yang digunakan berbeda dan konsep desain kalung yang berbeda. Kesamaannya adalah pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik *thermoforming* dalam pengolahan limbah botol plastic untuk dijadikan kalung. Penilaian produk pada penelitian Nuranni Banuputri ini adalah menggunakan aspek Teori produk dari W.H. Mayall yang meliputi hasil yang maksimal, bentuk yang beragam, penampilan yang menarik, dan kenyamanan pemakaian, serta penerapan unsur dan prinsip desain yang meliputi bentuk, tekstur, warna, kontras, proporsi, keseimbangan dan pusat perhatian. Sedangkan dalam penelitian yang dilakukan peneliti, peneliti menggunakan aspek penilaian yang mencakup Teori Produk dari W.H. Mayall, Dimensi Produk dari David A. Garvin, dan Penerapan Unsur dan Prinsip Desain dari Sadjiman EBDi Sanyoto.

### 2.3. Kerangka Berpikir

Setiap hari manusia memproduksi sampah. Meningkatnya populasi manusia membuat masalah tentang sampah menjadi semakin kompleks. Keragaman jenis sampah dan besarnya produksi sampah sehari-hari harus menjadi perhatian, mengingat beberapa jenis sampah berbahaya bagi manusia dan lingkungan hidup.

Salah satu jenis sampah yang menjadi masalah adalah sampah non-organik, karakteristiknya yang sulit dan lama untuk terurai dapat menyebabkan dampak buruk bagi lingkungan jika tidak diolah dengan benar. Botol plastik merupakan salah satu contoh dari sampah non-organik. Penggunaan botol plastik sebagai wadah minuman semakin meningkat.

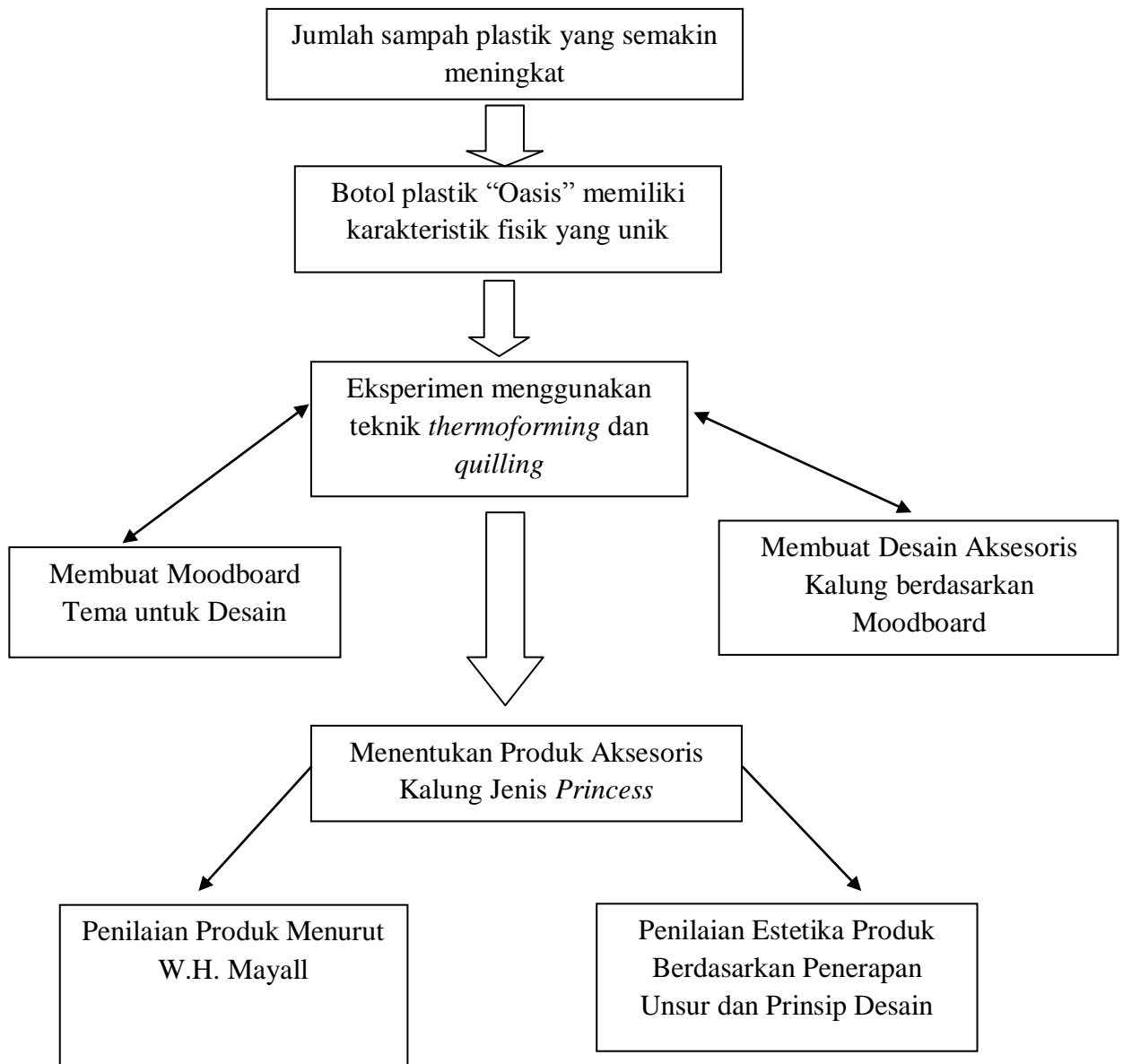
Pengolahan sampah dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya adalah *recycle*. Dengan pengetahuan dan keterampilan tertentu dalam pengolahan sampah secara *recycle* akan dapat menghasilkan suatu produk baru yang memiliki nilai guna tinggi.

Dari sekian banyak jenis botol air mineral, botol dengan jenis PET memiliki karakteristik bentuk yang lentur sehingga mudah untuk dibentuk. *Treatment* yang diberikan pada limbah botol plastik ini adalah dengan dibakar langsung di atas api dengan jarak dan waktu tertentu. Setelah dilakukan eksperimen menggunakan teknik *thermoforming* dan *quilling* tersebut, plastik yang telah dibakar menghasilkan bentuk baru yang unik sehingga peneliti berpikir untuk menciptakan sebuah produk aksesoris dari bahan baku tersebut.

Peneliti memilih kalung sebagai produk aksesoris yang dibuat karena berdasarkan situs [www.tipsmerawatcantik.com](http://www.tipsmerawatcantik.com), kalung memiliki beberapa fungsi

di antaranya: memberi konsep pada baju, penampilan sederhana menjadi lebih sempurna, dan membuat penampilan resmi menjadi lebih ramah. Adapun jenis kalung yang dibuat adalah jenis *princess* karena pantas digunakan oleh berbagai jenis panjang leher.

Peneliti ingin mengetahui apakah bahan baku dari sampah botol plastik ini benar-benar dapat digunakan sebagai pembuatan aksesoris, maka dari itu peneliti akan melakukan penilaian produk aksesoris kalung tersebut kepada 5 orang panelis yang ahli akan bidang aksesoris. Peneliti menggunakan tolok ukur teori produk dari W. Mayall, Dimensi Produk dari David A. Garvin dan Teori Unsur dan Prinsip Desain dalam penilaian aksesoris kalung ini.



**Gambar 2.46.** Bagan Kerangka Berpikir

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Tujuan Operasional Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penilaian produk aksesoris kalung dari limbah botol plastik PET. Penilaian produk aksesoris kalung ini berdasarkan pada teori produk dari W.H. Mayall, dimensi produk dari David A. Garvin dan penerapan teori desain yang meliputi unsur dan prinsip desain.

#### **3.2. Waktu dan Tempat Penelitian**

Waktu penelitian ini dimulai dari bulan Juni 2017 sampai bulan Desember 2017. Penelitian ini mengambil limbah dari tempat pembuangan sampah di tempat tinggal peneliti yaitu di Jalan Pemuda Asli 1, Rawamangun, Jakarta Timur. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Program Studi Tata Busana, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

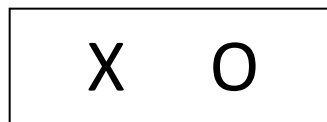
#### **3.3. Metode Penelitian dan Rancangan Penelitian**

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yaitu, cara ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis. Rasional berarti kegiatan penelitian itu dilakukan dengan cara-cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia. empiris berarti cara-cara yang dilakukan itu dapat diamati oleh indera manusia, sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan. sistematis

artinya, proses yang digunakan dalam penelitian itu menggunakan langkah-langkah tertentu yang bersifat logis. (Sugiyono, 2008: 2).

Hillway (1956) menyatakan bahwa penelitian adalah suatu metode studi yang dilakukan seseorang melalui penyelidikan yang hati-hati dan sempurna terhadap suatu masalah tersebut. (Darmawan, 2013: 2).

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen dengan desain Pre-Eksperimental dan memilih One-Shot Case Study sebagai sub desainnya. Desain One-Shot Case Study adalah desain di mana terdapat suatu kelompok diberi treatment/perlakuan, dan selanjutnya diobservasi hasilnya. (Sugiyono, 2008: 74). Adapun rancangan penelitian ini adalah sebagai berikut:



Keterangan:

X = Perlakuan (*Treatment*)

O = Observasi (*Observation*)

### **3.4. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. (Sugiyono, 2008: 38). Pada penelitian ini hanya terdapat satu variabel penelitian (variabel tunggal), yaitu penilaian produk kasesoris kalung dari limbah botol plastik PET.

### 3.5. Definisi Konseptual

Definisi konseptual merupakan rumusan yang diperoleh dari kajian teori yang dilakukan pada bab kerangka teori. Dalam definisi konseptual ini peneliti menjabarkan tentang aspek-aspek apa saja yang terdapat pada indikator penilaian produk aksesoris kalung dalam penelitian ini. Definisi konseptual tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut:

#### a. Aspek Teori Produk

Dalam aspek teori produk ini, peneliti menggunakan teori produk dari W.H. Mayall. Tetapi dalam penerapan penilaiannya peneliti memilih untuk menggunakan hasil yang maksimal, bentuk yang beragam, penampilan yang menarik dan kenyamanan sebagai indikator dalam penilaian.

#### b. Aspek Dimensi Produk

Dalam aspek dimensi produk ini, peneliti menggunakan teori dari David A. Garvin yang meliputi: *Performance*, *Reliability*, dan *Durability*

#### c. Aspek Unsur Desain

Dalam aspek unsur desain ini, peneliti menggunakan teori unsur desain dari Sadjiman Ebdi Sanyoto. Dalam penerapannya pada penilaian produk, peneliti memilih unsur bentuk, tekstur dan warna dalam penerapannya pada penilaian estetika produk.

#### d. Aspek Prinsip Desain

Dalam aspek prinsip desain ini, peneliti menggunakan teori prinsip desain dari Sadjiman Ebdi Sanyoto. Dalam penerapannya pada penilaian produk peneliti memilih prinsip harmoni, irama dan proporsi dalam penerapannya pada penilaian estetika produk.

### **3.6. Definisi Operasional Variabel**

Dari definisi konseptual variabel di atas, dapat dirumuskan operasionalisasi variabel menjadi beberapa indikator penilaian dari masing-masing aspek tersebut, diantaranya teori produk, dimensi produk, unsur desain dan prinsip desain menjadi beberapa pernyataan yang menggali subyek dalam penelitian yaitu panelis untuk menilai produk aksesoris kalung dengan menggunakan angket penilaian yang menggunakan *rating scale* dengan 4 rating yang meliputi Sangat Bagus, Bagus, Tidak Bagus dan Sangat Tidak Bagus.

### **3.7. Subjek penelitian**

Penelitian ini menggunakan subjek penelitian yang terdiri dari 5 panelis ahli untuk memberikan penilaian

### **3.8. Perlakuan Penelitian**

Pada proses ini terdapat beberapa tahapan yang dilakukan, yaitu: melakukan eksperimen terhadap material botol plastik, mencoba beberapa bentuk dengan teknik *thermoforming* dan *quilling*, setelah diperoleh beberapa bentuk yang bagus lalu dilanjutkan dengan menentukan konsep tema dan sumber inspirasi, membuat desain sesuai dengan konsep, mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan, pembuatan kalung berdasarkan konsep desain dan penilaian produk oleh panelis.




Pada tahap pertama yaitu melakukan eksperimen terhadap material. Pada tahap ini peneliti melakukan beberapa kali percobaan bentuk terhadap botol plastic dengan teknik thermoforming. Bentuk yang dibuat adalah beberapa bentuk geometris seperti segitiga, lingkaran, persegi empat dan persegi panjang dengan beberapa macam ukuran kecil, sedang dan besar.







Setelah diperoleh beberapa bentuk yang bagus, lalu peneliti menentukan konsep tema dan sumber inspirasi. Objek yang menginspirasi peneliti dalam pembuatan kalung ini adalah Tutankhamun, lalu peneliti menentukan konsep yang sesuai yaitu metaloeksotik, yaitu penggunaan kombinasi warna metal terhadap style eksotik.






Pada tahap ketiga peneliti mulai membuat desain sesuai dengan konsep. Desain digambar berdasarkan kolase yang telah dibuat pada tahap menentukan konsep tema.

Pada tahap keempat yaitu menyiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan kalung dari limbah botol plastic PET ini. Adapun alat dan bahan yang digunakan adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1. Alat dan Bahan Pembuatan Kalung**

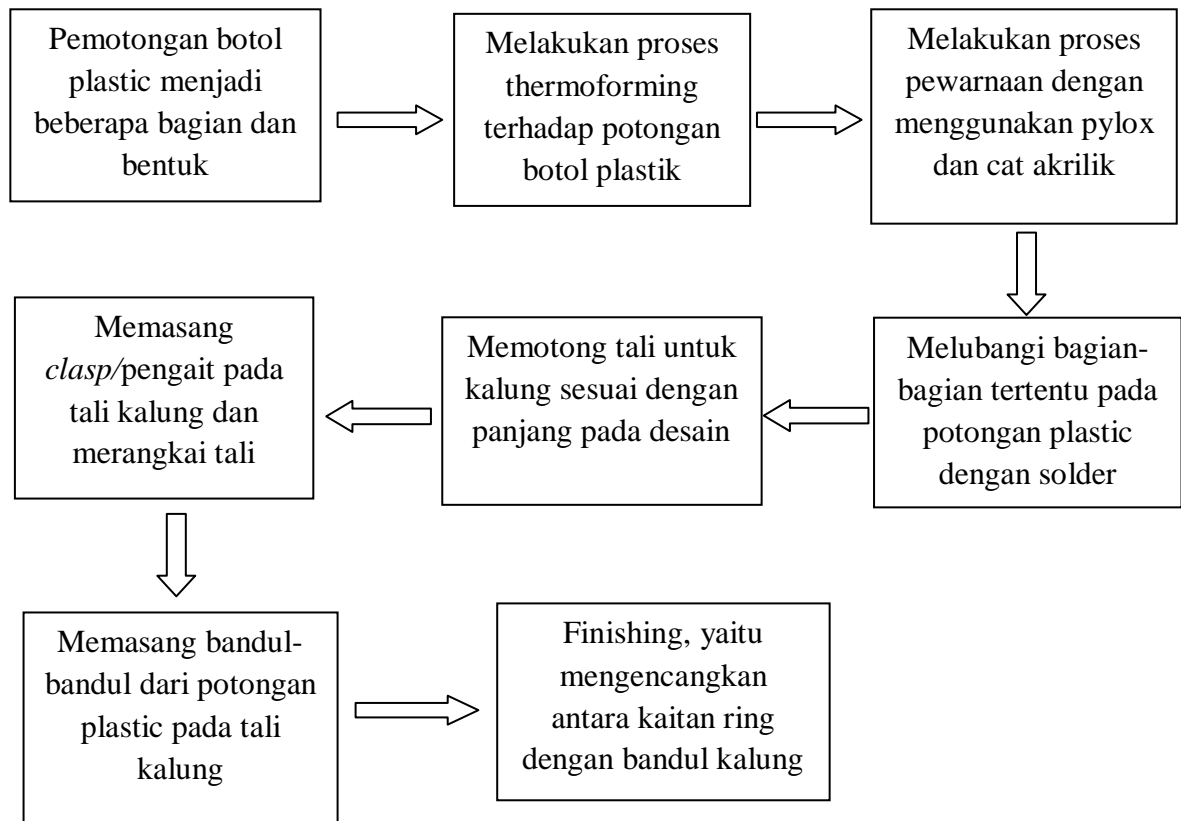
ALAT DAN BAHAN	KETERANGAN
ALAT-ALAT	
	Gunting digunakan untuk memotong botol plastic menjadi beberapa bagian dan memotong tali kalung.
	Tang digunakan untuk meregangkan dan meregangkan ring, merangkai ring menjadi rantai sekaligus sebagai penjepit untuk menahan plastic pada saat proses <i>thermoforming</i>
	Lilin, sebagai sumber api dalam proses <i>thermoforming</i> untuk membentuk lembaran plastic menjadi material pembuatan kalung.
	Korek Gas, untuk menyalakan lilin.

	<p>Solder. Berfungsi untuk melubangi bandul plastik supaya bisa dirangkai menggunakan ring.</p>
	<p>Lem tembak. Digunakan untuk memasang tali kalung dengan pengait dengan ukuran besar.</p>
<p>BAHAN-BAHAN</p>	
	<p>Botol plastik bekas sebagai bahan utama pembuatan manic-manik kalung.</p>
	<p>Tali kulit sintettis sebagai bahan untuk tali kalung.</p>
	<p>Ring besar sebagai pengait manic-manik dengan kalung dan material pembuatan rantai kalung.</p>
	<p>Ring kecil sebagai pengait manic-manik dengan kalung dan material pembuatan rantai kalung.</p>

		Pengait, berfungsi untuk mengaitkan claps kalung dan menghubungkan antara rantai dengan tali kalung.
		Pengait, berfungsi untuk mengaitkan <i>clasp</i> kalung di bagian belakang.
		Cat <i>acrylic</i> hitam dan kuas, berfungsi untuk mewarnai manik-manik botol plastik.
		Cat Semprot ( <i>Pylox</i> ) berwarna <i>gold</i> , berfungsi untuk mewarnai manik-manik plastik berwarna <i>gold</i> .
		<i>Clear Pylox</i> , cat semprot berwarna bening yang berfungsi untuk melindungi warna cat akrilik supaya tidak mudah tergores dan memberikan efek <i>glossy</i> .

Setelah menyiapkan alat dan bahan, langkah selanjutnya adalah tahap pembuatan. Berikut ini adalah langkah-langkah dalam pembuatan produk kalung dari limbah botol plastic PET, yaitu:

**Gambar 3.1. Bagan Langkah Pembuatan Kalung**



Keterangan diagram

1. Pemotongan botol plastic menjadi beberapa bagian. Pemotongan dilakukan menggunakan gunting dan dibuat menjadi beberapa bentuk seperti lingkaran, segitiga, persegi panjang dan persegi.



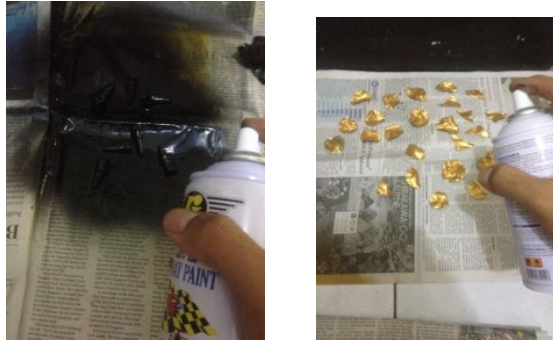
**Gambar 3.2. Bentuk Potongan-Potongan Plastik**  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

2. Melakukan proses thermoforming pada potongan-potongan botol plastic.  
Proses tersebut dilakukan dengan memanaskan potongan plastic di atas lilin lalu mengatur bentuknya dengan bantuan tang penjepit.



**Gambar 3.3. Proses *thermoforming***  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

3. Melakukan pewarnaan dengan menggunakan pylox dan cat akrilik. Semua potongan plastic yang sudah diolah bentuknya dikumpulkan di atas kertas koran lalu siap untuk diberi pewarnaan dengan menggunakan pylox.



**Gambar 3.4. Proses Pewarnaan**  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

4. Melubangi bagian-bagian tertentu pada potongan botol plastic menggunakan solder. Proses pelubangan harus memperhatikan desain, bagian mana sajakah yang harus dilubangi pada potongan botol plastic.



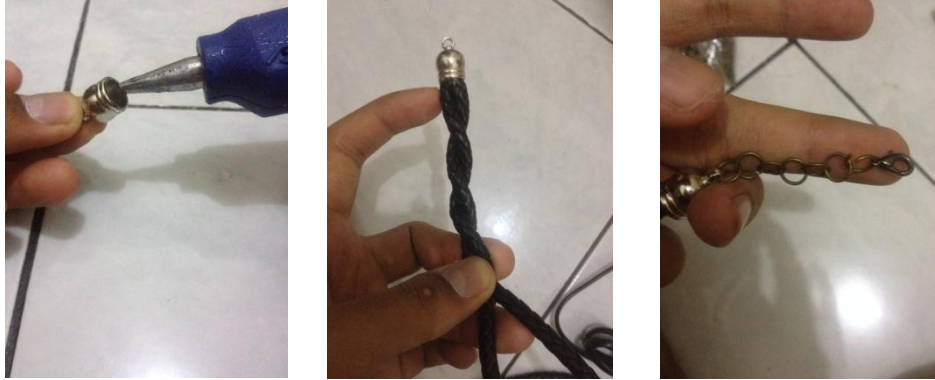
**Gambar 3.5. Hasil Potongan Plastik yang Sudah Dilubangi**  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

5. Memotong tali untuk kalung sesuai dengan panjang yang ada pada desain. Pemotongan dilakukan dengan gunting.



**Gambar 3.6. Hasil Tali yang Sudah Dipotong**  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

6. Memasang *clasp*/pengait untuk kalung dan merangkai tali dengan mengepang dua tali tersebut.



**Gambar 3.7.** Proses Pemasangan Pengait pada Tali Kalung

7. Memasang bandul-bandul kalung menjadi sebuah rangkaian kalung sesuai desain.



**Gambar 3.8.** Hasil perangkaian bandul kalung  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

8. Finishing kalung. Di antaranya adalah dengan merapikan kembali susunan bandul, mengencangkan pemasangan ring dan membersihkan bandul dari sisa-sisa kotoran saat proses pewarnaan.





**Gambar 3.** Hasil Finishing Kalung  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

### **3.9. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. (Sugiyono, 2011: 102).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket/kuesioner. Kuesioner (angket) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2011: 142).

Pada penelitian ini menggunakan 2 macam angket yang ditujukan untuk panelis ahli. Angket ini menggunakan jenis angket tertutup. Pada angket ini, panelis diminta untuk memberikan penilaiannya terhadap produk aksesoris kalung yang telah dibuat oleh peneliti.

#### **a. Skala Pengukuran Instrumen**

Dalam penelitian ini, skala pengukuran instrument yang peneliti gunakan adalah *rating scale*. Menurut Sugiyono (2011: 98) dengan *Rating scale* data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian

kualitatif. Dalam skala model rating scale, responden tidak akan menjawab salah satu dari jawaban kualitatif yang telah disediakan, tetapi menjawab salah satu jawaban kuantitatif yang telah disediakan. Oleh karena itu, *rating scale* ini mengukur persepsi responden terhadap fenomena lainnya, seperti skala untuk mengukur status sosial ekonomis kelembagaan, pengetahuan, kemampuan, proses kegiatan dan lain-lain. Selanjutnya, disebutkan bahwa dalam rating scale terdapat interval sebagai berikut:

**Tabel 3.2.Interval Jawaban**

Interval Jawaban	Alternatif Jawaban
1	Sangat Tidak Bagus
2	Tidak Bagus
3	Bagus
4	Sangat Bagus

**b. Kisi-kisi Instrumen**

Arikunto (2010: 205) menjelaskan bahwa kisi-kisi merupakan sebuah table yang menunjukkan hubungan antara hal-hal yang disebutkan dalam barisan dengan hal-hal yang disebutkan dalam kolom. Adapun kisi-kisi instrument angket dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Angket Panelis**

Aspek Penilaian	Indikator	STB	TB	B	SB
Teori Produk	Hasil yang maksimal				
	Bentuk yang beragam				

	Penampilan yang menarik				
	Kenyaman				
Dimensi Produk	<i>Performance</i>				
	<i>Reliability</i>				
	<i>Durability</i>				
Unsur Desain	Bentuk				
	Tekstur				
	Warna				
Prinsip Desain	Harmoni				
	Irama				
	Proporsi				

**Tabel 3.4. Ketentuan Skoring Jawaban Pernyataan**

Pilihan	Skor	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Bagus	4	1
Bagus	3	2
Tidak Bagus	2	3
Sangat Tidak Bagus	1	4

### 3.10. Uji Prasyarat Instrumen

Sebelum instrument digunakan untuk mengambil data, sebelumnya instrument diuji coba terlebih dulu. Uji coba instrument dilakukan untuk memeriksa kesahihan (validitas) dari alat ukur tersebut, sehingga angket tersebut

dapat memenuhi syarat untuk digunakan. oleh karena itu, sebelum instrument digunakan maka harus dilakukan uji coba terlebih dahulu. Dalam menguji instrument dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji validitas instrument.

### **3.10.1. Uji Validitas**

Uji validitas adalah tingkat keandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan. instrument yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. (Sugiyono, 2011: 121).

Validitas yang digunakan yaitu validitas konstruk (*construct validity*). Untuk menguji validitas konstruksi, dapat digunakan pendapat ahli (*judgement experts*). Dalam hal ini setelah instrument dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli. Para ahli diminta pendapatnya tentang instrument yang telah disusun itu. Mungkin para ahli akan memberi keputusan: instrument dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan, dan mungkin dirombak total. (Sugiyono, 2011: 125).

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan validitas isi dan validitas konstruk. Validitas isi merupakan pengukuran kualitas ketepatan instrument dalam memberi cakupan isi yang sesuai dengan maksud dan tujuan penelitian sebagaimana telah dipandu dalam operasional variabel. Untuk mengetahui kondisi validitas isi, dapat menggunakan sebuah panels yang terdiri dari beberapa orang untuk menilai butir-butir pengujian sebuah instrument dengan beberapa kriteria. Sedangkan validitas konstruk tercapai bila instrument tersebut sudah sesuai atau

memenuhi konsep-konsep atau konstruk dari teori empiris yang sesuai atau mewakili dengan apa yang diteliti sesuai dengan bidang keilmuannya. (Indrawan & Yaniawati, 2016: 125).

### **3.11. Teknik Pengumpulan Data**

Menurut Darmawan (2016: 159) teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang ditempuh dan alat-alat yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan datanya. Menurut Sugiyono (2016: 224) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standard data yang ditetapkan.

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner/angket kepada subyek penelitian. Pada dasarnya kuesioner adalah sebuah daftar pertanyaan yang harus diisi oleh orang yang akan diukur (responden). Dengan kuesioner ini orang dapat diketahui tentang keadaan/data diri, pengalaman, pengetahuan sikap atau pendapatnya, dan lain-lain. Ditinjau dari segi cara menjawabnya, kuesioner dibagi menjadi kuesioner tertutup dan kuesioner terbuka. Kuesioner tertutup adalah kuesioner yang disusun dengan menyediakan pilihan jawaban lengkap sehingga responden hanya tinggal memberi tanda pada jawaban yang dipilih. Sedangkan kuesioner terbuka adalah kuesioner yang disusun sedemikian rupa sehingga responden bebas mengemukakan pendapatnya. Kuesioner terbuka disusun apabila jenis jawaban akan beraneka ragam. Kuesioner jenis ini juga digunakan untuk meminta pendapat

seseorang. (Arikunto, 2012: 43). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan kuesioner campuran, yaitu kuesioner tertutup. Kuesioner tertutup digunakan untuk memberikan penilaian terhadap produk aksesoris kalung menggunakan rating scale. Di samping itu, peneliti juga menggali informasi pada panelis tentang penilaian produk aksesoris kalung tersebut dengan menggunakan teknik wawancara. Hal tersebut digunakan hanya untuk memperkuat data jika ditanyakan alasan mengapa panelis memilih jawaban tersebut.

Langkah-langkah dalam proses pengumpulan data antara lain:

- a. Merancang kisi-kisi instrument angket.
- b. Uji validitas instrument angket.
- c. Memperbanyak angket sejumlah responden/subyek penelitian.
- d. Mendistribusikan angket kepada setiap responden.
- e. Mengumpulkan instrument yang telah diisi responden.
- f. Data yang terkumpul dari instrumen ditabulasi dan dianalisis secara kuantitatif, kemudian disajikan dalam bentuk deskriptif (tabel).

### **3.12. Teknik Analisis Data**

Analisis data menurut Bogdan dalam Sugiyono (2009: 244) adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain sehingga dapat mudah dipahami dan temuannya diinformasikan kepada orang lain.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dengan prosentase jawaban yang berasal dari angket, kemudian dikelompokkan menurut jawaban yang sama. Selanjutnya adalah dengan

menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* dengan menghitung jumlah skor dari masing-masing produk dan indikator, yang selanjutnya indikator-indikator tersebut dikategorikan dalam interpretasi data dan disajikan menggunakan grafik batang. Hasil dari pengajuan pertanyaan angket pada responden melalui beberapa tahapan, yaitu:

1. Mentabulasi hasil jawaban dari pertanyaan yang telah diisi oleh responden

Mentabulasi hasil jawaban pada angket dapat dilakukan dengan cara memasukkan semua score atau nilai yang diberikan oleh responden ke dalam tabel berdasarkan jenis datanya. Dalam penelitian ini, jenis data yang diperoleh adalah nilai atau skor produk yang telah dilakukan oleh panelis. Kegiatan tabulasi data ini tujuannya adalah untuk memudahkan pada tahap analisis data.

2. Mendeskripsi data

Mendeskripsi data adalah memberikan penjelasan mengenai proses dan hasil dari penelitian yang telah dilakukan. Deskripsi dalam penelitian ini meliputi deskripsi tentang pembuatan aksesoris kalung dan deskripsi tentang hasil produk aksesoris kalung.

3. Menganalisis data

Analisis data dalam penelitian ini yaitu memilih jenis teknik analisis data apa yang sesuai dengan penelitian yang sedang dilakukan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan analisis data statistik deskriptif satu variabel (Monovariat). Statistic deskriptif dapat membantu menggambarkan hasil pengumpulan data dengan cara *Central Tendency*, yang meliputi Mean, Median dan Modus.

#### 4. Interpretasi data

Interpretasi data dalam penelitian ini yaitu dilakukan dengan cara menjabarkan hasil penilaian produk pada masing-masing indikator penilaian, yang kemudian dapat diketahui hasil akhir penilaian produk aksesoris kalung tersebut apakah sudah baik atau belum. Dalam penyajiannya, dapat ditampilkan dengan tabel dan grafik atau *chart*. Lalu, pada akhirnya akan ditentukan produk manakah yang paling unggul berdasarkan perolehan skor total tertinggi dan menginterpretasi produk tersebut berdasarkan indikator yang unggul secara deskriptif.



## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **4.1. Deskripsi Hasil Penelitian**

##### **4.1.1. Percobaan Pembuatan Aksesoris Kalung dari Limbah Botol Plastik**

Dalam penelitian ini, peneliti telah melakukan beberapa kali percobaan terhadap material utama yaitu limbah botol plastik. Percobaan tersebut meliputi percobaan terhadap bentuk, ukuran, desain, dan juga zat warna dalam pembuatan aksesoris kalung dari limbah botol plastik ini. Berikut ini hasil percobaan yang telah peneliti lakukan:

##### **1. Pemilihan Bentuk Botol Plastik**

Dalam penelitian ini peneliti memilih limbah botol plastik kemasan air mineral sebagai bahan utama dalam pembuatan aksesoris kalung. Sedangkan botol plastik air mineral itu sendiri memiliki banyak jenis yang beredar di masyarakat, di antaranya seperti Aqua, Vit, Ades, Nestle, Le Minerale dan Oasis. Tetapi, dari sekian banyak jenis botol plastik tersebut, botol kemasan Oasis lah yang langsung merangsang peneliti sehingga tertarik untuk mengolahnya menjadi material utama pembuatan aksesoris kalung, karena karakteristik bentuk permukaannya yang berbentuk geometris (persegi dan persegi panjang) yang mana tidak dimiliki oleh botol kemasan jenis lain.



**Gambar 4.1.** Macam-macam Botol Kemasan Air Mineral  
(Sumber: <http://www.google.com>)

Setelah menentukan limbah botol dengan jenis Oasis sebagai material utama pembuatan kalung, selanjutnya peneliti mulai melakukan beberapa percobaan terhadap material tersebut, diantaranya sebagai berikut:

- a. Bentuk segi empat mengikuti bentuk permukaan botol plastik

Hasil yang diperoleh dari pemilihan bentuk ini adalah, bentuk permukaan botol plastik lebih sulit diatur pada saat diolah melalui proses *thermoforming* sehingga bentuk yang dihasilkan sulit didapatkan bentuk yang seragam.

- b. Pemilihan bentuk yang beragam tanpa mengikuti alur bentuk permukaan botol plastik.

Bentuk yang beragam ini meliputi bentuk lingkaran, segitiga, persegi panjang, dan kerucut. Dari pemilihan bentuk-bentuk ini, hasil yang diperoleh adalah pada saat diolah menggunakan teknik *thermoforming* permukaan plastik lebih mudah diatur bentuknya dan dapat diperoleh hasil bentuk yang relatif sama.

Berdasarkan hasil beberapa percobaan tersebut di atas, peneliti memilih beberapa bentuk yang beragam sebagai bentuk dalam pembuatan aksesoris kalung ini, karena lebih mudah diatur dan dapat diperoleh hasil yang relatif sama.

## 2. Pemilihan Zat Pewarna

- a. Cat *acrylic* menggunakan campuran sedikit air dan tanpa *varnish*

Hasil yang diperoleh dari pewarnaan hasil olahan botol plastik menggunakan teknik pewarnaan ini adalah, warna tidak rata ke seluruh permukaan plastik, warna mudah terkelupas jika terkena gesekan.

- b. Cat *acrylic* tanpa menggunakan campuran air dan tanpa *varnish*

Hasil yang diperoleh dari pewarnaan hasil olahan botol plastik menggunakan teknik pewarnaan ini adalah, warna lebih merata ke permukaan plastik, tetapi warna masih mudah mengelupas jika tergores benda lain.

- c. Cat *acrylic* tanpa menggunakan campuran air dan menggunakan *varnish*

Hasil yang diperoleh dari pewarnaan hasil olahan botol plastik menggunakan teknik pewarnaan ini adalah warna lebih merata ke permukaan plastik, dan jika sudah kering warna plastik tersebut tidak mudah mnegelupas jika tergores benda lain.

- d. Menggunakan cat semprot/*pylox*


Hasil yang diperoleh dari pewarnaan hasil olahan botol plastik menggunakan teknik pewarnaan ini adalah warna lebih mengkilap dan merata di permukaan plastik dan warna tidak mudah mengelupas jika terkena gesekan benda lain walau tanpa menggunakan lapisan *varnish*.




Berdasarkan percobaan tersebut, peneliti memilih pewarnaan menggunakan cat *acrylic* tanpa air dan menggunakan *varnish* dan cat semprot/*pylox* dalam pewarnaan aksesoris ini.

#### 4.1.2. Proses Pembuatan Aksesoris Kalung dari Limbah Botol Plastik

Dalam penelitian ini, peneliti membuat 5 model kalung. Berikut ini adalah langkah-langkah dalam pembuatan aksesoris kalung tersebut.

**Tabel 4.1. Cara Pembuatan Kalung Model 1**

No	Foto Kegiatan	Keterangan
1		Potong botol plastik sesuai dengan bagian yang dibutuhkan. Lalu potong-potong pada bagian tubuh botol yang berbentuk melingkar horizontal menjadi beberapa bagian.
2		potong bagian badan botol plastik tadi secara vertical, dengan lebar 2,5 cm. buat hingga beberapa buah



3		<p>Bakar di atas lilin potongan-potongan botol plastik yang sudah dipotong tadi sampai diperoleh bentuk panjang-panjang buat hingga beberapa buah sesuai dengan kebutuhan.</p>
4		<p>Jika sudah diperoleh bentuk yang diinginkan, bersihkan menggunakan lap basah/tissue potongan plastik tadi, supaya kotoran hitam sisa pembakaran bisa hilang.</p>
5		<p>Warnai potongan plastik tadi menggunakan cat <i>pylox</i> berwarna hitam dan <i>gold</i>. Gunakan kertas koran sebagai alas dalam pewarnaan. Beri jarak kurang lebih 15 cm antara posisi <i>pylo</i> dengan permukaan plastik.</p>

6		<p>Hasil jadi plasti setelah melalui proses pewarnaan. Pisahkan antara warna hitam dan warna <i>gold</i>.</p>
7		<p>Lubangi bagian tepi atas plastik tadi dengan menggunakan solder panas.</p>
8		<p>Dari lubang yang sudah dibuat tadi, masukkan ring besar pada lubang tersebut untuk memasukkan bandul ke dalam tali.</p>
9		<p>Susun bandul plastik yang sudah diberi ring tadi dengan tali yang sudah disiapkan.</p>




10		<p>Tambahkan tali besar untuk memperkokoh posisi bandul pada tali kecil tadi. Lalu satukan keduanya menggunakan pengait besar. Gunakan lem tembak untuk merekatkannya.</p>
11		<p>Siapkan dua buah tali hitam besar yang sudah dipotong dan dipasang pengait sebagai tali kalung.</p>
12		<p>Pasang bandul kalung yang sudah disatukan tadi dengan tali kalung dengan menggunakan ring pengait.</p>
13		<p>Pasang pengait kalung antara dua tali utama kalung.</p>





14		Hasil jadi kalung.
----	---	--------------------

**Tabel 4.2. Cara Pembuatan Kalung Model 2**

No	Foto Kegiatan	Keterangan
1		Potong botol plastik sesuai dengan bagian yang dibutuhkan. Lalu potong-potong pada bagian tubuh botol yang berbentuk melingkar horizontal menjadi beberapa bagian.
2		potong bagian badan botol plastik tadi menjadi segitiga seperti pada gambar.





3		<p>Bakar di atas lilin potongan-potongan botol plastik yang sudah dipotong tadi sampai diperoleh bentuk segitiga yang diinginkan.</p>
4		<p>Jika sudah diperoleh bentuk yang diinginkan, bersihkan menggunakan lap basah/tissue potongan plastik tadi, supaya kotoran hitam sisa pembakaran bisa hilang.</p>
5		<p>Warnai potongan plastik tadi menggunakan cat <i>pylox</i> berwarna hitam dan <i>gold</i>. Gunakan kertas koran sebagai alas dalam pewarnaan. Beri jarak kurang lebih 15 cm antara posisi <i>pylo</i> dengan permukaan plastik.</p>




6		<p>Hasil jadi plastik setelah melalui proses pewarnaan. Pisahkan antara warna hitam dan warna <i>gold</i>.</p>
7		<p>Siapkan tali yang akan digunakan, lalu potong sesuai dengan panjang kalung princess.</p>
8		<p>Satukan antara tali dengan susunan rantai menjadi satu rangkaian dengan menggunakan pengait besar. Satukan dengan menggunakan lem tembak.</p>
9		<p>Pasang pengait kalungpada bagian belakang kalung.</p>





10		<p>Pasang pada manekin rangkaian tali kalung yang sudah jadi tadi supaya memudahkan dalam mencocokkan posisi bandul pada saat dipakai.</p>
11		<p>Pasang satu persatu bandul kalung dimulai dari bagian atas yaitu bentuk segitiga berwarna hitam. Pada saat pemasangan, mulailah dari bagian tengah terlebih dahulu.</p>
12		<p>Pasang kembali bndul pada baris kedua dengan bentuk segitiga berwarna <i>gold</i> hingga membentuk tampilan seperti gambar di samping.</p>
13		<p>Lanjutkan memasang bandul hingga membentuk tampilan seperti gambar di samping.</p>




14		Hasil jadi kalung.
----	---	--------------------

**Tabel 4.3. Cara Pembuatan Kalung Model 3**

No	Foto Kegiatan	Keterangan
1		Potong botol plastik sesuai dengan bagian yang dibutuhkan. Lalu potong-potong pada bagian tubuh botol yang berbentuk melingkar horizontal menjadi beberapa bagian.
2		potong bagian badan botol plastik tadi menjadi seperti gambar di samping.

3		<p>Bakar di atas lilin potongan-potongan botol plastik yang sudah dipotong tadi sampai diperoleh bentuk segitiga yang diinginkan.</p>
4		<p>Warnai plastik dengan menggunakan cat acrylic dengan menggunakan kuas. Jika sudah kering lapisi dengan pylox clear (berwarna bening) supaya dihasilkan warna yang lebih kuat dan mengkilap.</p>
5		<p>Untuk warna hitam, warnai menggunakan cat <i>pylox</i>. Beri jarak kurang lebih 15 cm antara <i>pylox</i> dengan permukaan plastik. Gunakan kertas koran sebagai alas pada saat proses penyemprotan.</p>


6		<p>Hasil jadi plastik setelah melalui proses pewarnaan. Diamkan sampai benar-benar kering</p>
7		<p>Siapkan dua helai tali yang telah dipotong sesuai dengan panjang kalung yang diinginkan yaitu kalung princess.</p>
8		<p>Satukan kedua helai tali tadi dengan menggunakan pengait besar. Pasang dengan menggunakan lem tembak.</p>
9		<p>Lilitkan kedua helai tali tadi menjadi satu kesatuan seperti pada gambar di samping.</p>

10		<p>Jika sudah sampai ujung, satukan kembali dengan menggunakan pengait besar. Pasang dengan menggunakan lem tembak.</p>
11		<p>Pasang pengait kalung pada kedua ujung tali kalung.</p>
12		<p>Pasang pada manekin tali kalung yang sudah jadi, supaya memudahkan untuk mengepaskan letak posisi bandul kalung</p>






13		<p>Pasang bandul kalung satu persatu dengan menggunakan ring yang dikaitkan langsung pada sela-sela anyaman tali. Susun seperti pada gambar.</p>
----	---	--

**Tabel 4.4. Cara Pembuatan Kalung Model 4**

No	Foto Kegiatan	Keterangan
1		<p>Potong botol plastik sesuai dengan bagian yang dibutuhkan. Lalu potong-potong pada bagian tubuh botol yang berbentuk melingkar horizontal menjadi beberapa bagian.</p>
2		<p>potong bagian badan botol plastik tadi menjadi seperti gambar di samping.</p>







3		<p>Lilitkan potongan plastik tadi pada tangan sehingga tangan terlapisi oleh plastik. Lalu panaskan di atas api sehingga membentuk seperti kerucut</p>
4		<p>Jika sudah dihasilkan bentuk yang diinginkan, lalu tahap selanjutnya adalah pewarnaan menggunakan pylox</p>
5		<p>Siapkan dua jenis tali yang sudah dipotong sesuai dengan ukuran kalungh princess, yang kemudian akan disusun menadi tali kalung.</p>




6		<p>Lubangi bandul dengan menggunakan solder.</p>
7		<p>Susun ring besar dan ring kecil sehingga membentuk rangkaian rantai seperti pada gambar.</p>
8		<p>Sambung rangkaian ring tadi dengan tali kalung yang sudah dirangkai juga sebelumnya sehingga membentuk seperti gambar di samping.</p>
9		<p>Susunlah satu persatu bandul pada kalung.</p>





10		<p>Pada bagian tengah kalung pasang bandul dengan bentuk yang berbeda.</p>
11		<p>Hasil jadi kalung.</p>

**Tabel 4.5. Cara Pembuatan Kalung Model 5**

No	Foto Kegiatan	Keterangan
1		<p>Potong botol plastik sesuai dengan bagian yang dibutuhkan. Lalu potong-potong pada bagian tubuh botol yang berbentuk melingkar horizontal menjadi beberapa bagian.</p>

2		<p>potong bagian badan botol plastik tadi menjadi 2 macam bentuk potongan seperti pada gambar di samping.</p>
3		<p>Lilitkan potongan plastik tadi pada tangan sehingga tangan terlapsi oleh plastik. Lalu panaskan di atas api sehingga membentuk seperti kerucut</p>
4		<p>Jika sudah dihasilkan bentuk yang diinginkan, lalu tahap selanjutnya adalah pewarnaan menggunakan pylox</p>

5		<p>Siapkan dua jenis tali yang sudah dipotong sesuai dengan ukuran kalungh princess, yang kemudian akan disusun menjadi tali kalung.</p>
6		<p>Lubangi bandul dengan menggunakan solder.</p>
7		<p>Susun ring besar dan ring kecil sehingga membentuk rangkaian rantai seperti pada gambar.</p>

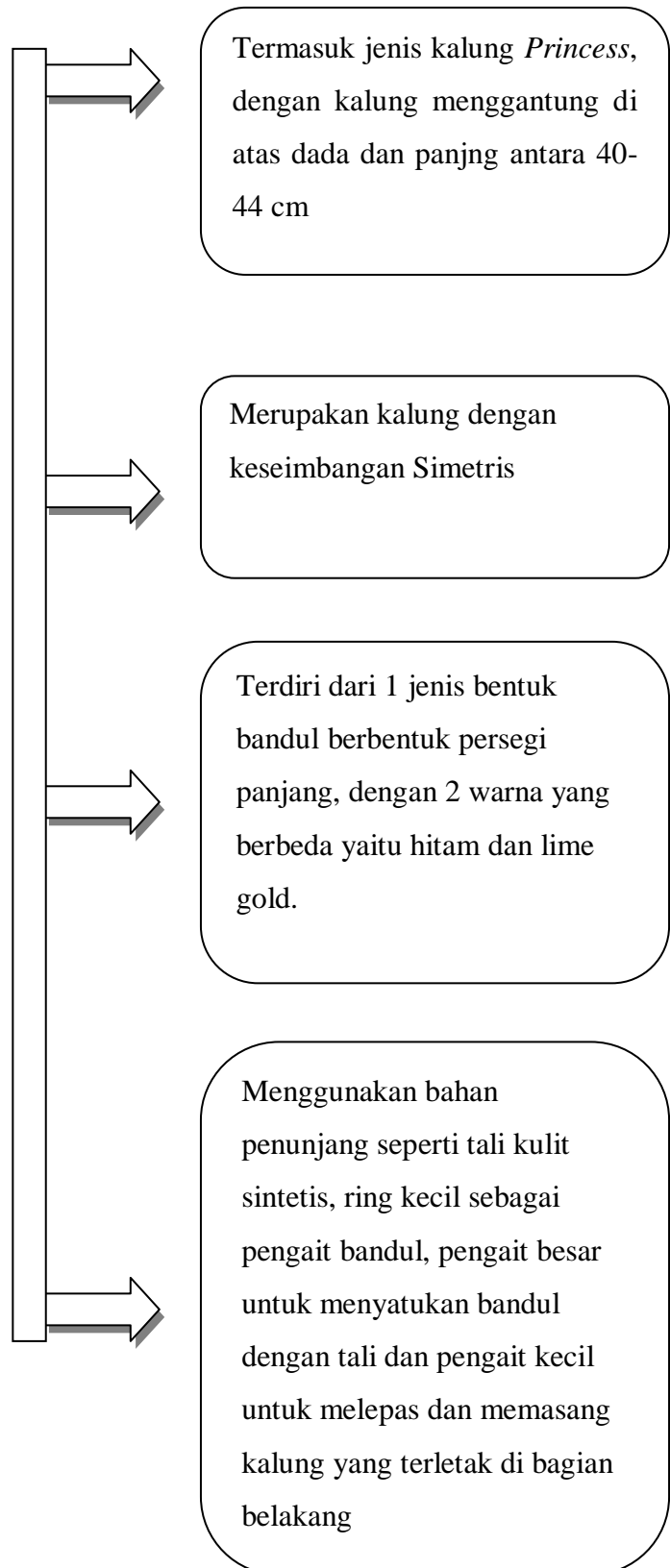
8		<p>Potong tali hitam sepanjang rangkaian rantai yang telah dibuat.</p>
9		<p>Pasang pengait di kedua ujung tali tersebut.</p>
10		<p>Pasang satu persatu bandul pada rantai dan satukan rangkaian bandul dengan tali yang sudah disiapkan tadi</p>
11		<p>Satukan rangkaian bandul tadi dengan tali kalung yang sudah disiapkan sebelumnya.</p>

## 4.2. Deskripsi Hasil Produk Aksesoris Kalung

### 4.2.1. Deskripsi Aksesoris Kalung Model 1



**Gambar 4.2.** Hasil Jadi Produk 1  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

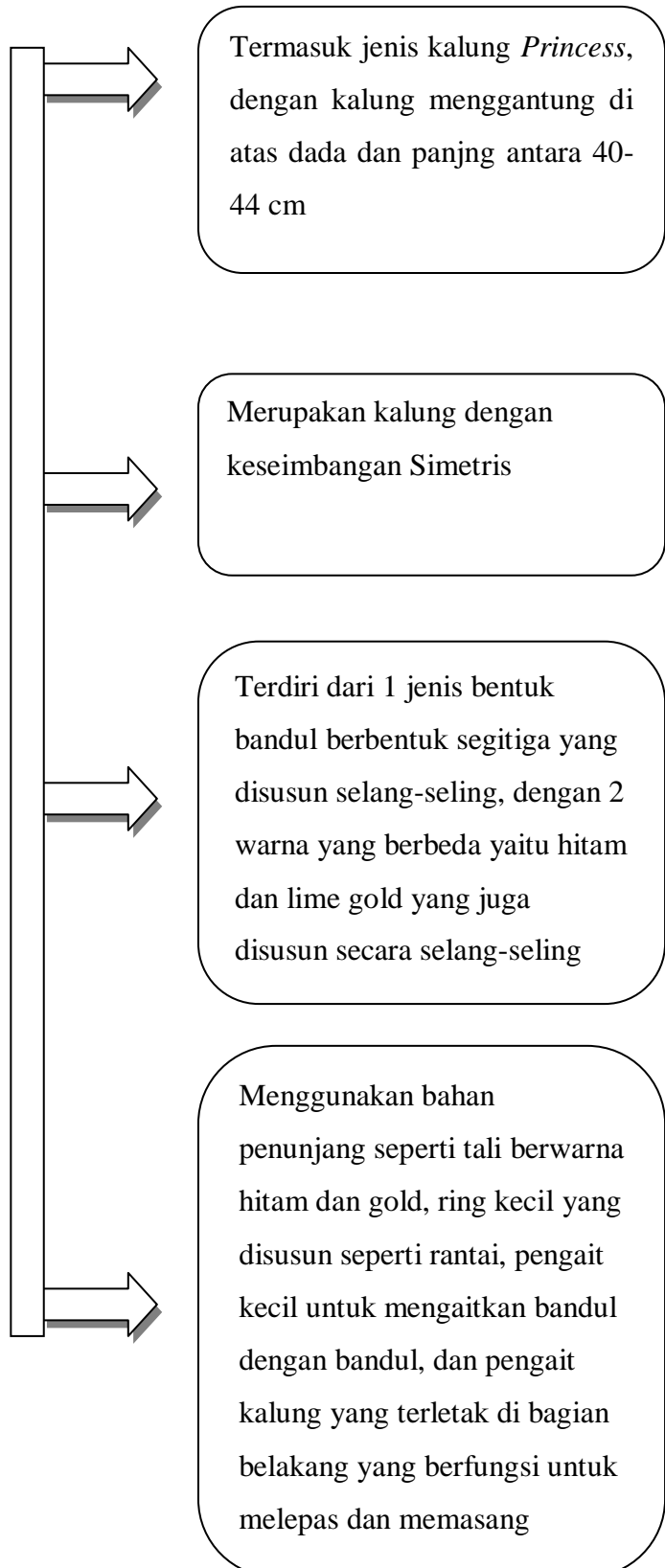




#### 4.2.2. Deskripsi Aksesoris Kalung Model 2



**Gambar 4.3.** Hasil Jadi Produk 2  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)





#### 4.2.3. Deskripsi Aksesoris Kalung Model 3



**Gambar 4.4.** Hasil Jadi Produk 3  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Termasuk jenis kalung *Princess*, dengan kalung menggantung di atas dada dan panjang antara 40-44 cm

Merupakan kalung dengan keseimbangan Simetris

Terdiri dari 1 jenis bentuk bandul berbentuk segitiga yang disusun selang-seling, dengan 2 warna yang berbeda yaitu hitam dan lime gold yang juga disusun secara selang-seling

Menggunakan bahan penunjang seperti tali berwarna hitam dan gold, ring kecil yang disusun seperti rantai, pengait kecil untuk mengaitkan bandul dengan bandul, dan pengait kalung yang terletak di bagian belakang yang berfungsi untuk melepas dan memasang

#### 4.2.4. Deskripsi Aksesori Kalung Model 4



**Gambar 4.5.** Hasil Jadi Produk 4  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Termasuk jenis kalung *Princess*, dengan kalung menggantung di atas dada dan panjang antara 40-44 cm

Merupakan kalung dengan keseimbangan Simetris

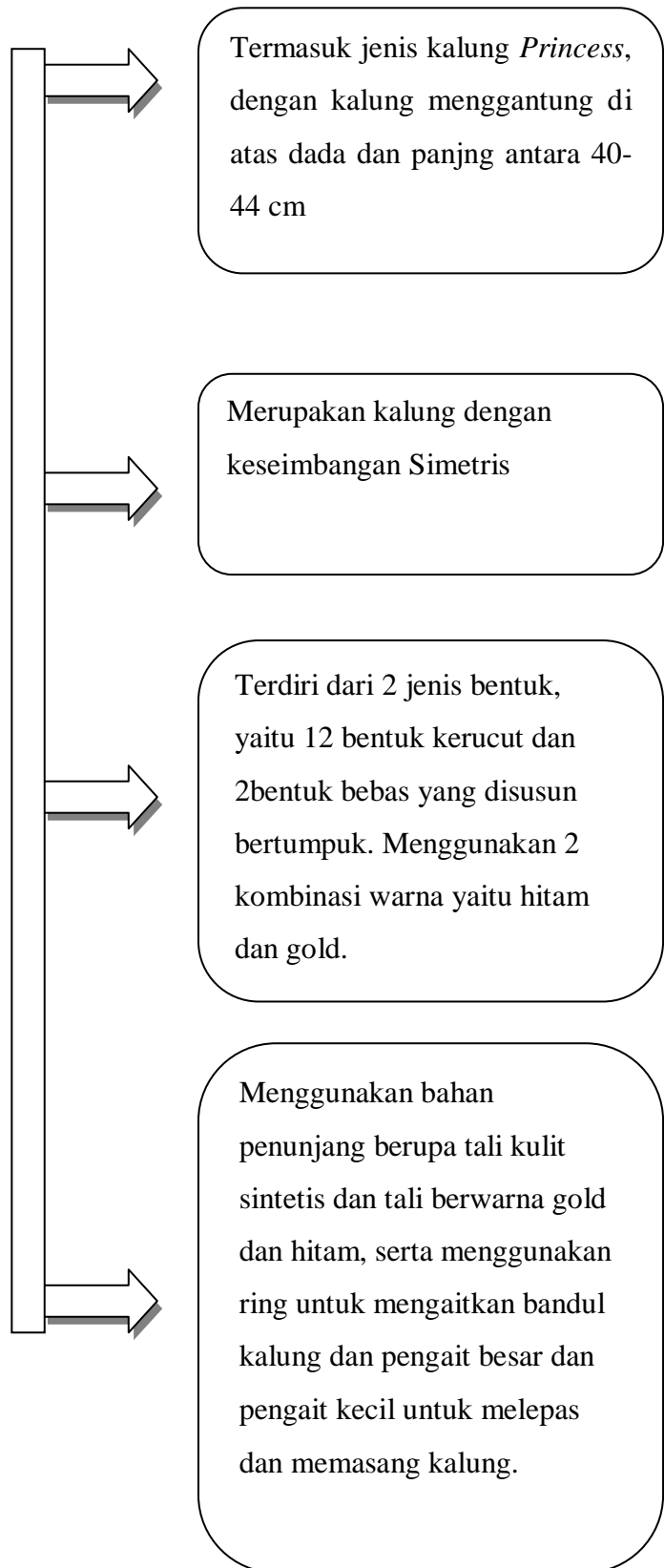
Terdiri dari 2 jenis bentuk, yaitu 12 bentuk kerucut dan 2 bentuk bebas yang disusun bertumpuk. Menggunakan 2 kombinasi warna yaitu hitam dan gold.

Menggunakan bahan penunjang berupa tali kulit sintetis dan tali berwarna gold dan hitam, serta menggunakan ring untuk mengaitkan bandul kalung dan pengait besar dan pengait kecil untuk melepas dan memasang kalung.

#### 4.2.5. Deskripsi Aksesoris Kalung Model 5



**Gambar 4.6.** Hasil Jadi Produk 5  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)



#### **4.3. Analisis Hasil Penelitian**

Penilaian dari hasil pembuatan produk aksesoris kalung berbahan dasar limbah botol plastik dalam penelitian ini adalah berdasarkan pada teori produk dan penerapan teori desain yang meliputi penerapan unsur dan prinsip desain. Penilaian produk tersebut dilakukan oleh beberapa panelis ahli di antaranya adalah 3 dosen ahli, 1 pengrajin aksesoris dari limbah, dan 1 *fashion designer*.

##### **4.3.1. Penilaian Aksesoris Kalung berdasarkan Panelis Ahli**

Penilaian aksesoris kalung dilakukan oleh lima panelis ahli yaitu: Yogi Soegyono, Dra. Reni Anggraeni, Cholilawati, M.Pd, Yeni Mulyani Hidayat dan I Made Bambang Oka Sudira, M.Sn. Penilaian ini dilakukan dengan angket penilaian tertutup yang terdiri dari 13 Indikator yang di dalamnya memuat 26 butir pernyataan. Data yang diperoleh dari penilaian produk ini adalah sebagai berikut:

##### **a. Interpretasi Data Indikator Hasil yang Maksimal Aspek Teori Produk**

Dalam menciptakan suatu produk harus menampilkan suatu hasil yang maksimal. Sebuah produk dengan hasil yang maksimal dapat didapatkan dengan pemilihan bahan/material yang berkualitas, pengerjaan yang teliti dan finishing yang maksimal. Dalam produk kalung ini, peneliti dituntut untuk dapat menciptakan sebuah produk kalung yang maksimal yaitu dengan pengolahan plastik yang teliti dan hati-hati, finishing kalung yang maksimal dan juga pemilihan bahan penunjang yang berkualitas.

**Tabel 4.6. Hasil Indikator Hasil yang Maksimal Aspek Teori Produk**

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	<b>Model 4</b>	<b>Model 5</b>
Teori Produk	Hasil yang Maksimal	<b>B</b>	<b>B</b>	<b>SB</b>	<b>B</b>	<b>B</b>

Dari tabel 4.6. di atas dapat disimpulkan bahwa empat produk kalung termasuk dalam kategori bagus dan satu produk kalung termasuk dalam kategori sangat bagus. Hal tersebut menggambarkan bahwa, keseluruhan produk aksesoris kalung tersebut sudah termasuk dalam sebuah kalung yang maksimal.

**b. Interpretasi Data Indikator Bentuk yang Beragam Aspek Teori Produk**

Dalam menciptakan sebuah produk, peneliti dituntut untuk dapat menciptakan sebuah produk dengan bentuk yang beragam, maksudnya dari kelima produk yang dibuat, masing-masing memiliki perbedaan dari bentuk kalung yang lain, sehingga akan membuat konsumen akan tertarik untuk membeli.

**Tabel 4.7. Hasil Indikator Bentuk yang Beragam Aspek Teori Produk**

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	<b>Model 4</b>	<b>Model 5</b>
Teori Produk	Bentuk yang Beragam	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>B</b>	<b>B</b>

Dari tabel 4.7. di atas dapat disimpulkan bahwa, tiga produk termasuk dalam kategori sangat bagus dan dua produk termasuk dalam kategori bagus. Hal ini berarti dari kelima produk tersebut telah mewujudkan produk dengan bentuk yang beragam, yaitu dari masing-masing produk memiliki bentuk yang berbeda dengan bentuk yang lain.

**c. Interpretasi Data Indikator Penampilan yang Menarik Aspek Teori Produk**

Sebuah produk harus memiliki penampilan yang menarik. Untuk produk aksesoris kalung harus memiliki keindahan dalam desainnya sehingga membuat orang lain tertarik untuk memakai atau membelinya.

**Tabel 4.8. Hasil Indikator Penampilan yang Menarik Aspek Teori Produk**

Aspek	Indikator	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Teori Produk	Penampilan yang Menarik	SB	SB	SB	SB	SB

Dari tabel 4.8. di atas dapat disimpulkan bahwa dari kelima produk tersebut termasuk dalam kategori sangat baik, yang berarti dari kelima produk tersebut sudah menunjukkan produk yang menarik dari segi penampilan, sehingga jika produk tersebut dijual kemungkinan besar akan banyak peminatnya.

**d. Interpretasi Data Indikator Kenyamanan Aspek Teori Produk**

Sebuah produk yang baik tentunya harus nyaman saat digunakan. kenyamanan pada kalung dapat ditunjukkan jika saat dipakai, pemakai tidak merasa terganggu aktivitasnya dalam bergerak, tidak melukai pemakai dan mudah untuk dipakai.

**Tabel 4.9. Hasil Indikator Kenyamanan Aspek Teori Produk**

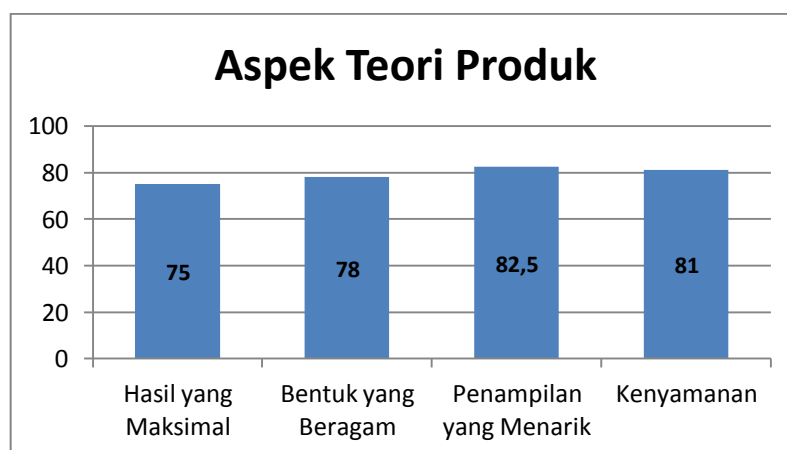
Aspek	Indikator	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Teori Produk	Kenyamanan	SB	SB	SB	SB	B

Dari tabel 4.9. di atas dapat disimpulkan bahwa dari kelima produk, empat produk termasuk dalam kategori sangat baik dan satu produk termasuk dalam kategori baik. Dengan demikian, dapat disimpulkan pula bahwa kelima produk aksesoris kalung tersebut sudah memiliki nilai kenyamanan yang tinggi saat dipakai.

**e. Interpretasi Data Penerapan Aspek Teori Produk.**

Produk adalah segala sesuatu yang dapat ditawarkan produsen untuk diperhatikan, diminta, dibeli, digunakan atau dikonsumsi pasar sebagai pemenuhan kebutuhan atau keinginan pasar yang bersangkutan.

Penilaian aksesoris kalung ini dilakukan berdasarkan 4 aspek, di mana salah satu aspek penilaian tersebut adalah teori produk. Aspek teori produk terdiri dari 4 indikator yaitu hasil yang maksimal, bentuk yang beragam, penampilan yang menarik, dan kenyamanan. Hasil penilaian dari 5 panelis ahli untuk setiap model aksesoris kalung berdasarkan aspek teori produk adalah sebagai berikut:



**Gambar 4.7.** Grafik Aspek Teori Produk

Berdasarkan diagram 4 di atas, dapat disimpulkan bahwa dari aspek teori produk, 3 indikator termasuk dalam kategori sangat baik dan 1 indikator termasuk dalam kategori baik. Indikator dengan skor tertinggi terdapat pada penampilan yang menarik yaitu sebanyak 82,5 point, dan skor terendah terdapat pada indikator hasil yang maksimal yaitu dengan skor 75.

**f. Interpretasi Data Indikator *Performance* Aspek Dimensi Produk**

Sebuah produk yang baik seharusnya memiliki kinerja yang baik pula. kinerja dari sebuah kalung adalah kemampuan kalung tersebut untuk menjalankan fungsinya, di antaranya yaitu dapat menunjang penampilan, menimbulkan rasa percaya diri pada si pemakai dan juga dapat menyempurnakan penampilan.

**Tabel 4.10. Hasil Indikator *Performance* Aspek Dimensi Produk**

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	<b>Model 4</b>	<b>Model 5</b>
Dimensi Produk	<i>Performance</i>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>

Hasil yang diperoleh dari tabel 4.10. di atas adalah dari kelima produk aksesoris kalung tersebut sudah termasuk dalam kategori sangat baik, hal ini menunjukkan bahwa kelima produk aksesoris kalung tersebut sudah memiliki kinerja yang baik dalam menjalankan fungsinya.

**g. Interpretasi Data Indikator *Reliability* Aspek Dimensi Produk**

Sebuah produk yang juga harus dapat dipercaya untuk menjalankan fungsinya. Untuk produk kalung dalam penelitian ini dibuat untuk bisa digunakan



untuk dua kesempatan, yaitu kesempatan pesta dan kesempatan sehari-hari dan juga dalam penggunaan bahan penunjangnya juga harus diperhatikan.

**Tabel 4.11. Hasil Indikator *Reliability* Aspek Dimensi Produk**

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	<b>Model 4</b>	<b>Model 5</b>
Dimensi Produk	<i>Reliability</i>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>

Dari tabel 4.11. di atas dapat disimpulkan bahwa dari kelima produk aksesoris kalung tersebut sudah termasuk dalam kategori sangat bagus. Hal tersebut membuktikan bahwa produk aksesoris kalung tersebut sudah sangat dipercaya dalam menjalankan fungsinya.

#### **h. Interpretasi Data Indikator *Durability* Aspek Dimensi Produk**

Sebuah produk yang baik juga seharusnya memiliki nilai ketahanan yang tinggi. Untuk produk aksesoris misalnya, sebuah kalung yang baik harus memiliki daya tahan yang kuat. Tidak mudah hancur, tidak mudah rusak dan juga tidak mudah mengelupas warnanya.

**Tabel 4.12. Hasil Indikator *Durability* Aspek Dimensi Produk**

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	<b>Model 4</b>	<b>Model 5</b>
Dimensi Produk	<i>Durability</i>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>

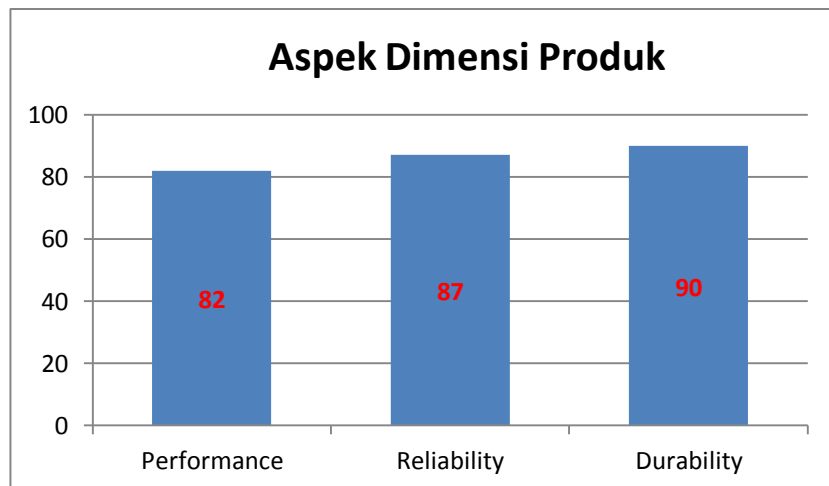
Dari tabel 4.12. di atas dapat disimpulkan bahwa kelima produk aksesoris kalung tersebut sudah termasuk dalam kategori sangat baik, yang menandakan

bahwa kelima produk aksesoris kalung tersebut sudah memiliki daya tahan yang sangat tinggi.

#### i. Interpretasi Data Aspek Dimensi Produk

Di dalam bukunya yang berjudul “*Sloan Management*”, Garvin menyebutkan bahwa ada 8 dimensi dari kualitas produk, diantaranya: *performance* (kinerja), *feature* (profil), *reliability* (kedapatdipercayaan), *conformance* (kesesuaian), *durability* (daya tahan), *serviceability* (kepelayanan), *aesthetic* (keindahan), *perceived quality* (kualitas yang dipersepsi).

Penilaian aksesoris kalung dilakukan berdasarkan 4 aspek, di mana salah satu aspeknya adalah dimensi produk. Aspek dimensi produk ini terdiri dari 3 indikator yaitu, *performance* (kinerja), *reliability* (kedapatdipercayaan), dan *durability* (daya tahan)



Gambar 4.8. Diagram Aspek Dimensi Produk

Berdasarkan diagram 4. Di atas dapat disimpulkan bahwa dari aspek dimensi produk termasuk dalam kategori sangat baik. Indikator dengan skor

tertinggi terdapat pada indikator *durability*, yaitu dengan perolehan skor total 90. Sedangkan skor terendah terdapat pada indikator *performance* yaitu dengan perolehan skor total 82.

**j. Interpretasi Data Indikator Bentuk Aspek Unsur Desain**

Dalam sebuah produk yang bagus harus memiliki bentuk yang bagus pula. dalam produk aksesoris kalung ini, peneliti memilih bentuk-bentuk geometris dan bentuk bebas dalam pembuatan konsep desainnya. Maka dari itu, produk yang dihasilkan harus dapat sesuai dengan konsep desain yang telah dibuat.

**Tabel 4.13. Hasil Indikator Bentuk Asepk Unsur Desain**

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	<b>Model 4</b>	<b>Model 5</b>
Unsur Desain	Bentuk	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>

Dari tabel 4.13. di atas dapat dilihat bahwa dari kelima produk aksesoris kalung, semuanya sudah termasuk dalam kategori sangat baik, hal ini menandakan bahwa jika ditinjau dari segi bentuk, produk aksesoris tersebut sudah memiliki bentuk-bentuk yang baik dan sesuai dengan konsep desain.

**k. Interpretasi Data Indikator Tekstur Aspek Unsur Desain**

Sebuah produk yang baik juga harus memiliki karakteristik tekstur yang baik pula. Dalam bidang aksesoris, sebuah produk yang baik sebaiknya memiliki tekstur nyata ataupun tekstur semu, karena kedua tekstur tersebut dianggap memiliki nilai keindahan yang lebih menarik.

**Tabel 4.14. Hasil Indikator Tekstur Aspek Unsur Desain**

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	<b>Model 4</b>	<b>Model 5</b>
Unsur Desain	Tekstur	<b>SB</b>	<b>B</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>B</b>

Dari tabel 4.14. di atas dapat disimpulkan bahwa dari kelima produk aksesoris kalung tersebut tiga produk memiliki karakteristik tekstur yang sangat baik dan dua produk memiliki karakteristik tekstur yang baik, yang mana dapat disimpulkan kembali dari keseluruhan produk telah mencerminkan sebuah produk aksesoris kalung dengan karakteristik tekstur yang sangat baik dan mencerminkan sebuah tekstur nyata.,

#### **l. Interpretasi Data Indikator Warna Aspek Unsur Desain**

Warna merupakan unsur yang sangat penting dalam terwujudnya sebuah produk yang baik. Pemilihan kombinasi warna dan kesesuaian dengan trend warna juga berpengaruh dalam dihasilkannya sebuah produk yang baik. Dalam produk aksesoris ini peneliti memilih kombinasi warna golden lime yang dipadukan dengan warna bernuansa hitam yang sesuai dengan konsep desain dan trend warna 2017.

**Tabel 4.15. Hasil Indikator Warna Aspek Unsur Desain**

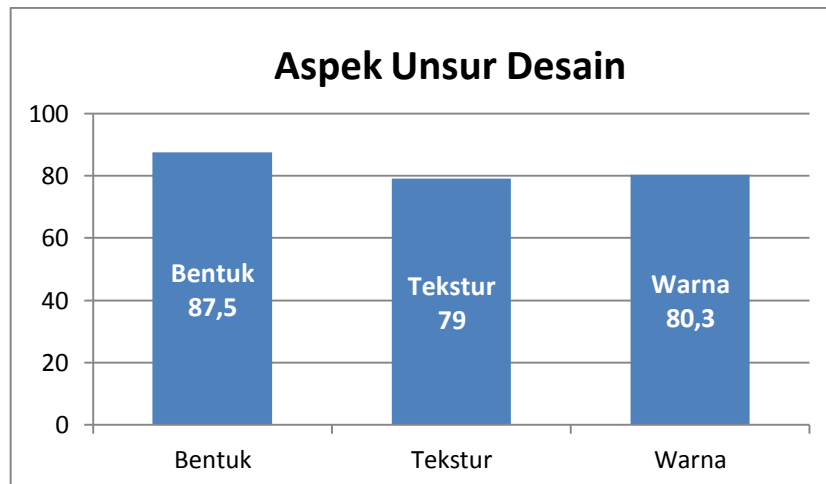
<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	<b>Model 4</b>	<b>Model 5</b>
Unsur Desain	Warna	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>

Dari tabel 4.15. di atas dapat disimpulkan bahwa dari kelima produk tersebut jika ditinjau dari segi warna sudah menunjukkan produk dengan warna yang sangat baik dan sesuai dengan konsep desain dan trend warna yang sudah peneliti tentukan sebelumnya.

#### **m. Interpretasi Data Aspek Unsur Desain**

Yang dimaksud dengan unsur-unsur desain ialah bagian-bagian yang sangat menentukan terwujudnya suatu bentuk karya seni rupa. (Sumaryati, 2013: 32). Unsur desain merupakan komponen dasar penyusunan suatu desain, setiap unsur mempunyai fungsi dan artian yang berbeda-beda. Materi unsur desain termasuk di dalamnya yakni ada garis, bentuk, tekstur dan warna. (RPKPS DSD, 2010: 36).

Penilaian aksesoris kalung dilakukan berdasarkan 4 aspek, di mana salah satu aspek penilaian tersebut adalah penerapan unsur desain. Aspek unsur desain terdiri dari 3 indikator yaitu bentuk, tekstur dan warna. Hasil penilaian dari 5 panelis ahli untuk setiap model aksesoris kalung berdasarkan penerapan unsur desain adalah sebagai berikut:



**Gambar 4.9.** Grafik Asepk Unsur Desain

Berdasarkan diagram 4 di atas, dapat disimpulkan bahwa ketiga indikator pada aspek unsur desain termasuk dalam kategori sangat baik. Skor tertinggi terdapat pada indikator bentuk yaitu dengan perolehan skor total 87,5. Sedangkan skor terendah terdapat pada indikator tekstur dengan perolehan skor total 79.

#### **n. Interpretasi Data Indikator Harmoni Aspek Prinsip Desain**

Dalam sebuah produk aksesoris yang baik, selain penerapan unsur-unsur desain yang tepat juga harus menggunakan prinsip yang tepat pula supaya hasil yang diwujudkan dapat menjadi sebuah hasil produk yang indah dan memiliki nilai estetika. Salah satu caranya adalah dengan menggunakan prinsip harmoni, di antaranya adalah harmoni warna dan bentuk. Sebuah produk aksesoris yang baik setidaknya harus menerapkan prinsip ini jika ingin produk yang dihasilkannya menjadi bagus dan indah.

**Tabel 4.16.** Hasil Indikator Harmoni Aspek Prinsip Desain

Aspek	Indikator	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Prinsip Desain	Harmoni	SB	SB	SB	SB	B

Hasil yang diperoleh dari indikator harmoni dapat dilihat pada tabel 4.16. yang mana pada tabel tersebut menunjukkan dari kelima produk aksesoris kalung empat di antaranya sudah memiliki nilai harmoni yang sangat baik dan satu memiliki nilai harmoni yang bagus. Tapi secara keseluruhan kelima produk kalng tersebut sudah menerapkan prinsip harmoni dengan sangat baik.

**o. Interpretasi Data Indikator Irama Aspek Prinsip Desain**

Sebuah produk yang baik, sebaiknya memiliki penampilan yang tidak membosankan untuk dilihat. Maka dari itu, prinsip irama sangat dibutuhkan dalam menciptakan suatu produk aksesoris kalung. Prinsip irama tersebut dapat diwujudkan dengan cara perulangan baik dari bentuk maupun warna. Sehingga membuat selingan yang tidak membosankan.

**Tabel 4.17. Hasil Indikator Irama Aspek Prinsip Desain**

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	<b>Model 4</b>	<b>Model 5</b>
Prinsip Desain	Irama	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>B</b>

Dari hasil tabel 4.17. di atas dapat disimpulkan bahwa dari kelima produk aksesoris kalung tersebut empat produk termasuk dalam kategori sangat baik dan satu produk termasuk dalam kategori baik. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kelima produk aksesoris tersebut sudah menerapkan prinsip irama dengan sangat baik.

**p. Interpretasi Data Indikator Proporsi Aspek Prinsip Desain**

Proporsi atau perbandingan merupakan salah satu prinsip dasar seni untuk memperoleh keserasian. Jika prinsip irama untuk mencapai keselarasan, maka prinsip proporsi untuk mencapai keserasian.

**Tabel 4.18. Hasil Indikator Proporsi Aspek Prinsip Desain**

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	<b>Model 4</b>	<b>Model 5</b>
Prinsip Desain	Proporsi	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>	<b>SB</b>

Hasil yang diperoleh dari indikator proporsi yaitu, dapat dilihat dari tabel 4 di atas bahwa dari kelima model kalung, seluruhnya termasuk dalam kategori sangat bagus. Skor tertinggi dari indikator ini terdapat pada kalung nomor 2 dan 4, karena menurut pendapat dari beberapa panelis, kalung model 2 memiliki proporsi yang sangat pas, begitupun kalung nomor 4 yang memiliki ukuran bandul yang sangat pas jika dijadikan kalung bentuk princess. Sedangkan skor terendah dari indikator ini terdapat pada kalung model 5, karena menurut pendapat beberapa panelis, kalung model ini memiliki kombinasi bandul yang ukurannya kurang pas.

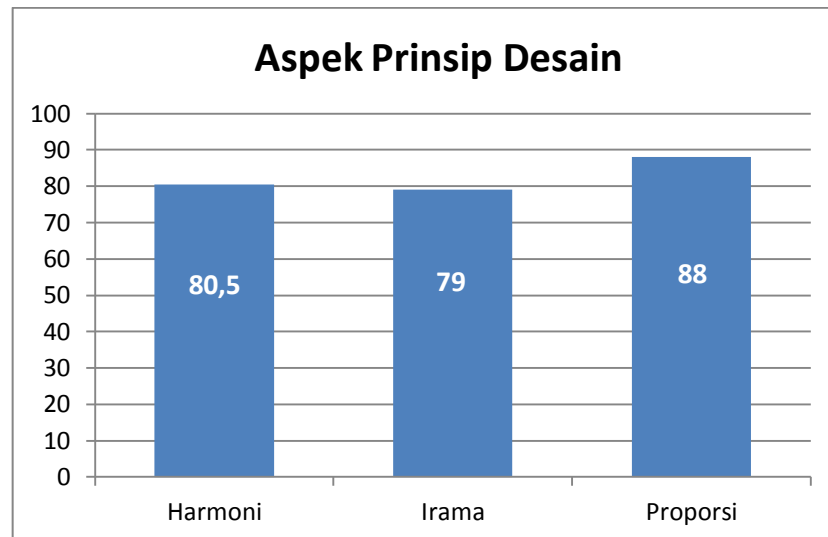
#### **q. Interpretasi Data Aspek Prinsip Desain**

Prinsip-prinsip desain adalah cara bagaimana menyusun unsur-unsur yang terhadap dalam suatu gambar. Dalam menggambar kita harus selalu memperhitungkan bagaimana susunan garis-garis, bidang-bidang, warna yang satu dengan lainnya menjadi satu kesatuan membentuk gambar yang menarik.

Penilaian aksesoris kalung dilakukan berdasarkan 4 aspek, di mana salah satu aspek penilaian tersebut adalah penerapan prinsip desain. Aspek penerapan prinsip desain terdiri dari 3 indikator yaitu harmoni, irama, dan proporsi. Hasil



penilaian dari 5 panelis ahli untuk setiap model aksesoris kalung berdasarkan aspek teori produk adalah sebagai berikut:



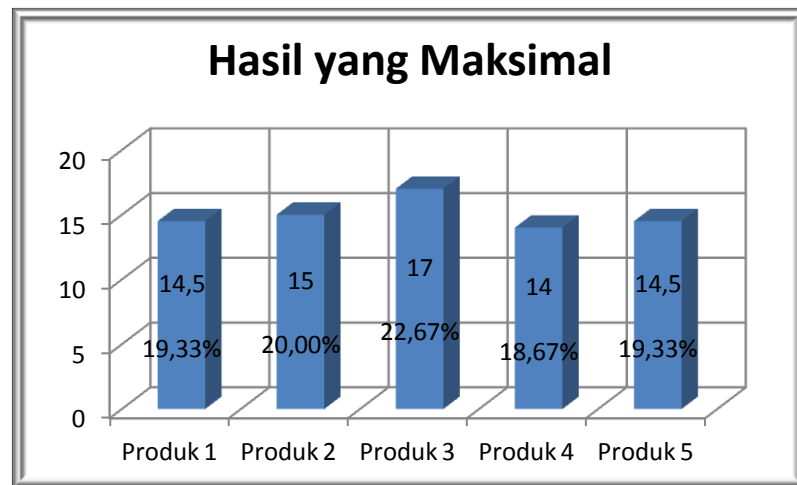
**Gambar 4.10.** Grafik Aspek Prinsip Desain

Berdasarkan diagram 4 di atas, dapat disimpulkan bahwa ketiga indikator dari aspek prinsip desain termasuk dalam kategori sangat baik. Indikator dengan skor tertinggi adalah indikator proporsi dengan perolehan skor total 88. Sedangkan skor terendah terdapat pada indikator irama dengan perolehan skor 79.

#### **4.3.2. Interpretasi Produk terhadap Indikator**

Dalam penelitian ini, peneliti juga menganalisis tentang indikator dengan keunggulan produk. Jadi, pada masing-masing indikator akan diketahui produk aksesoris kalung manakah yang paling unggul. Dari situ bisa diketahui akan dapat diketahui indikator manakah yang paling dominan di antara indikator-indikator lainnya.

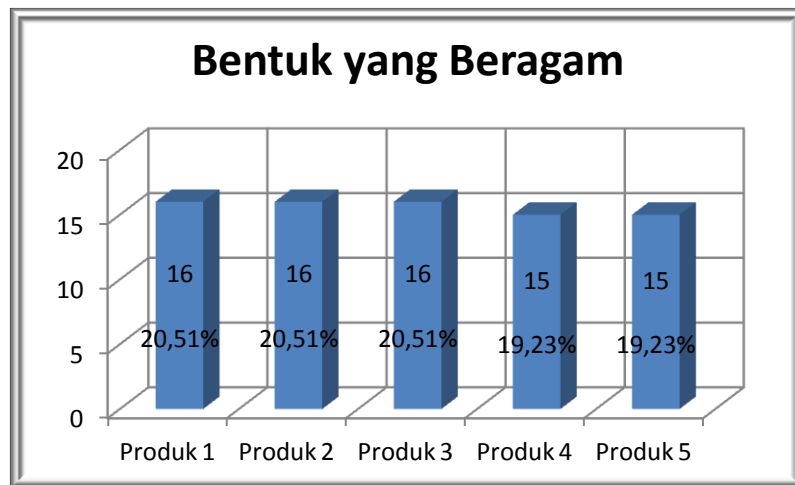
a. Interpretasi Produk terhadap Indikator Hasil yang Maksimal



**Gambar 4.11.** Grafik Interpretasi Indikator Hasil yang Maksimal

Berdasarkan data grafik di atas, produk nomor 3 adalah produk yang paling unggul dalam indikator hasil yang maksimal. Dikatakan unggul karena berdasarkan penilaian dari panelis, produk nomor 3 telah menggunakan bahan/material yang berkualitas, proses pengerjaan yang teliti hingga finishing yang sudah sangat maksimal.

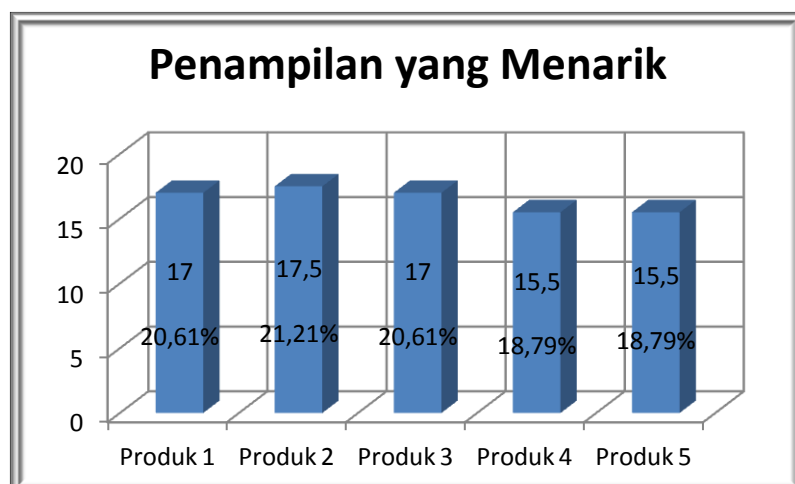
**b. Interpretasi Produk terhadap Indikator Bentuk yang Beragam**



**Gambar 4.12.** Grafik Interpretasi Indikator Bentuk yang Beragam

Berdasarkan data tabel di atas dapat disimpulkan bahwa, produk nomor 1, 2 dan 3 merupakan produk yang lebih unggul dari produk lain jika ditinjau dari bentuk yang beragam. Dikatakan unggul karena produk tersebut memiliki bentuk bandul yang beragam, penyusunan bandul yang lain dari produk yang lain dan juga keragaman bentuk geometris pada tiap-tiap bandul kalung.

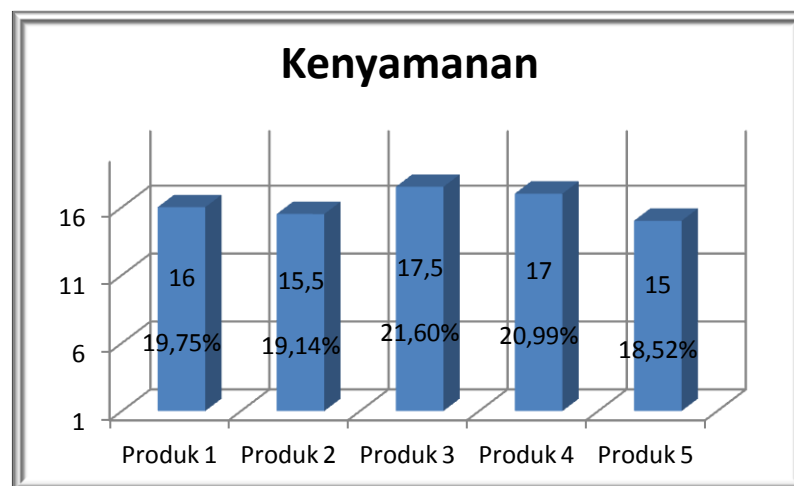
**c. Interpretasi Produk terhadap Indikator Penampilan yang Menarik**



**Gambar 4.13.** Grafik Indikator Penampilan yang Menarik

Berdasarkan data tabel di atas dapat disimpulkan bahwa, produk nomor 2 merupakan produk yang paling unggul jika ditinjau dari insikator penampilan yang menarik. Dikatakan paling unggul karena berdasarkan penilaian dari panelis, produk tersebut memiliki penampilan yang indah dan menarik saat dipakai, penggunaan bahan penunjang yang sesuai dengan konsep dan penyusunan bandul kalung yang pas sehingga membuat produk nomor 2 menjadi paling menarik.

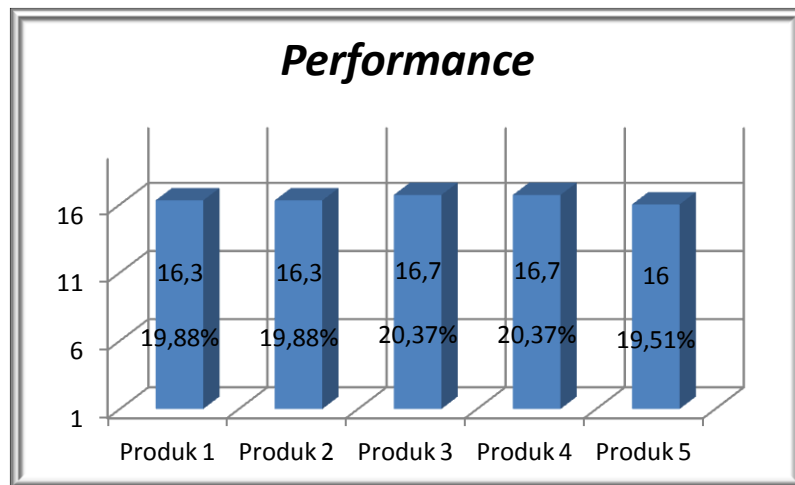
**d. Interpretasi Produk terhadap Indikator Kenyamanan**



**Gambar 4.14.** Grafik Indikator Kenyamanan

Berdasarkan dari grafik di atas dapat dilihat bahwa dari segi kenyamanan, produk nomor 3 memiliki skor yang paling unggul. Dikatakan paling nyaman karena, produk tersebut pada saat dipakai tidak mengganggu aktivitas pemakainya, posisi dan bentuk bandul juga tidak mengganggu kenyamanan pemakai karena bentuknya yang lingkaran sehingga tidak memiliki sudut yang runcing yang dapat tersangkut di baju. Lalu penggunaan pengait yang tepat juga dapat memudahkan dalam melepas pasang kalung.

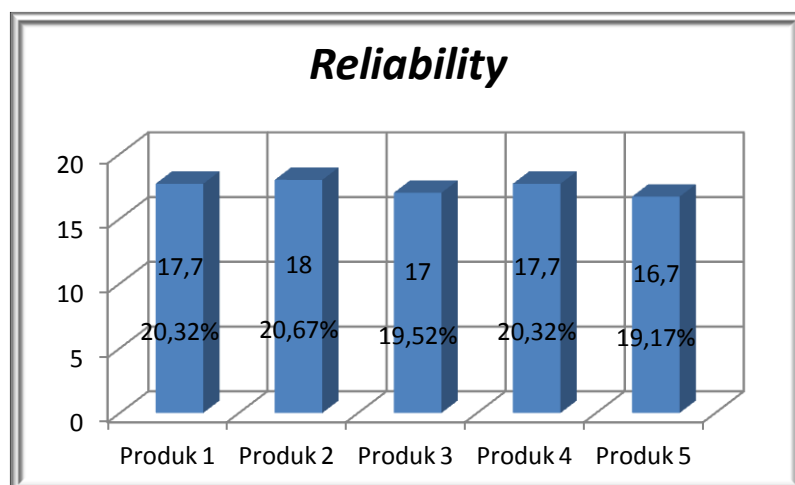
e. Interpretasi Produk terhadap Indikator *Performance*



Gambar 4.15. Grafik Indikator *Performance*

Berdasarkan data tabel di atas dapat dilihat bahwa, produk kalung nomor 3 dan 4 memiliki keunggulan jika ditinjau dari indikator *performance*. Dikatakan paling unggul karena, berdasarkan penilaian dari panelis, produk tersebut telah menerapkan fungsi utama dari kalung, yaitu di antaranya adalah dapat menunjang penampilan, menambah percaya diri dan memberikan konsep pada baju si pemakai.

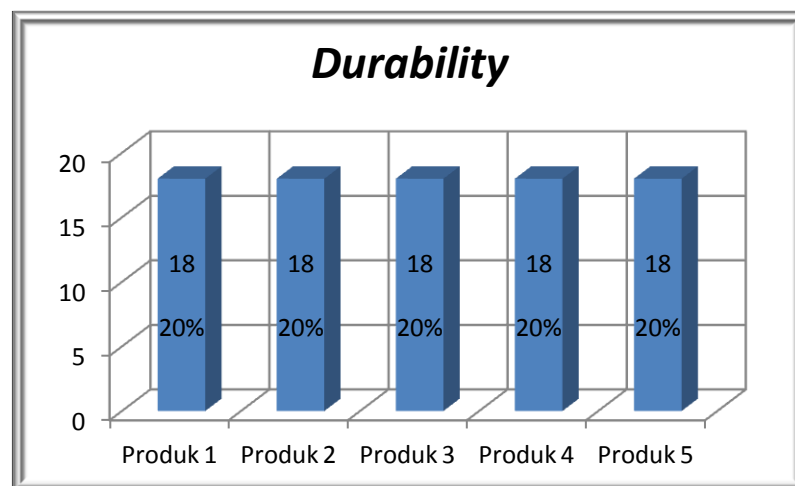
f. Interpretasi Produk terhadap Indikator *Reliability*



Gambar 4.16. Grafik Indikator *Reliability*

Berdasarkan data tabel di atas dapat disimpulkan bahwa, produk nomor 2 paling unggul dari segi indikator *reliability*. Dikatakan unggul karena produk tersebut telah dapat dipercaya dapat menjalankan fungsinya, yaitu dapat digunakan pada kesempatan pesta dan juga pada kesempatan sehari-hari. Selain itu penggunaan bahan penunjang yang dapat menunjang fungsi dari kalung tersebut.

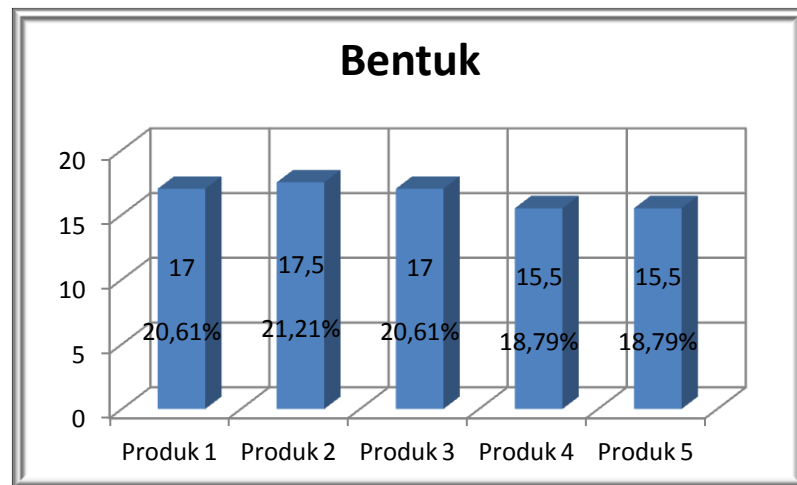
**g. Interpretasi Produk terhadap Indikator *Durability***



**Gambar 4.17.** Grafik Indikator *Durability*

Berdasarkan data tabel di atas dapat dilihat bahwa jika ditinjau dari indikator *durability* atau daya tahan, kelima produk tersebut memiliki keunggulan yang sama. Dikatakan unggul karena menurut penilaian dari panelis, kelima produk tersebut menggunakan material utama dan penunjang yang sama dan penggunaan material utama plastik yang memiliki karakteristik daya tahan yang tinggi.

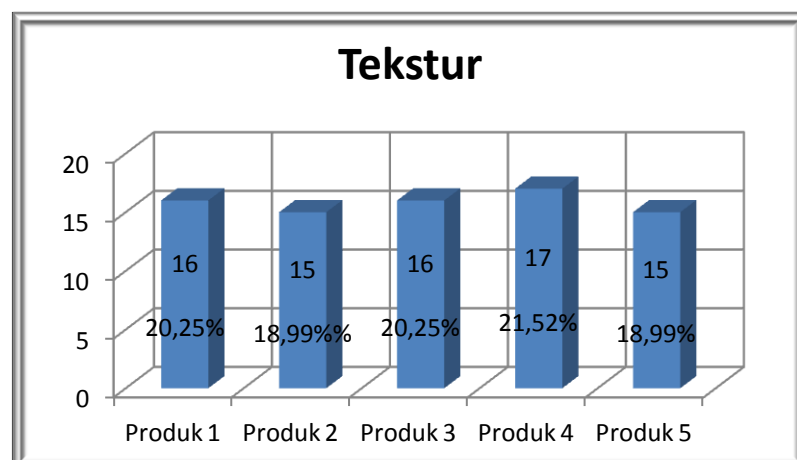
**h. Interpretasi Produk terhadap Indikator Bentuk**



**Gambar 4.18.** Grafik Indikator Bentuk

Berdasarkan grafik di atas, dapat dikatakan bahwa produk nomor 2 adalah yang paling unggul jika ditinjau dari segi bentuk. Dikatakan paling unggul karena berdasarkan penilaian dari panelis, produk kalung tersebut telah menerapkan bentuk geometris yang berupa segitiga dan sudah sesuai dengan konsep desain yang dibuat, dan jika diolah menggunakan teknik *thermoforming* bentuk ini yang paling mudah untuk dibuat bentuk yang seragam.

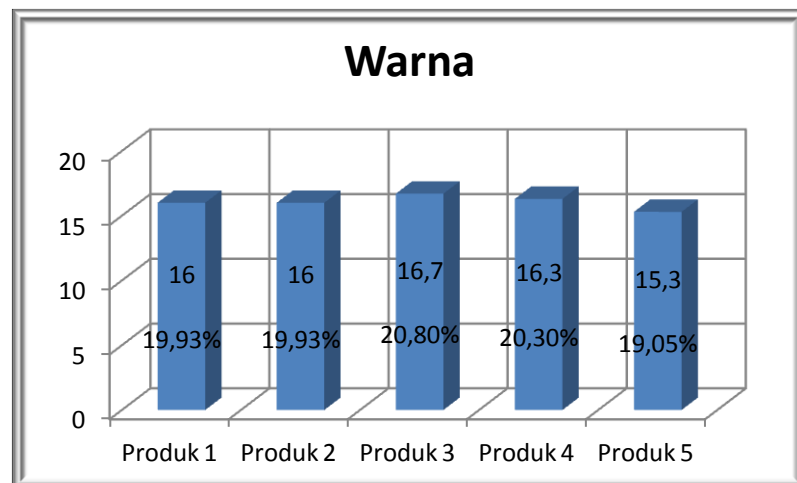
**i. Interpretasi Produk terhadap Indikator Tekstur**



**Gambar 4.19.** Grafik Indikator Tekstur

Berdasarkan grafik di atas dapat dikatakan bahwa produk nomor 4 merupakan produk yang paling unggul dari segi tekstur. Dikatakan paling unggul karena berdasarkan penilaian panelis, produk tersebut telah menerapkan tekstur nyata, dilihat dari tekstur permukaan plastik hasil dari teknik *quilling* dan *thermoforming*, karena berdasarkan teori produk yang memiliki taktur nyata adalah memiliki daya tarik lebih.

**j. Interpretasi Produk terhadap Indikator Warna**

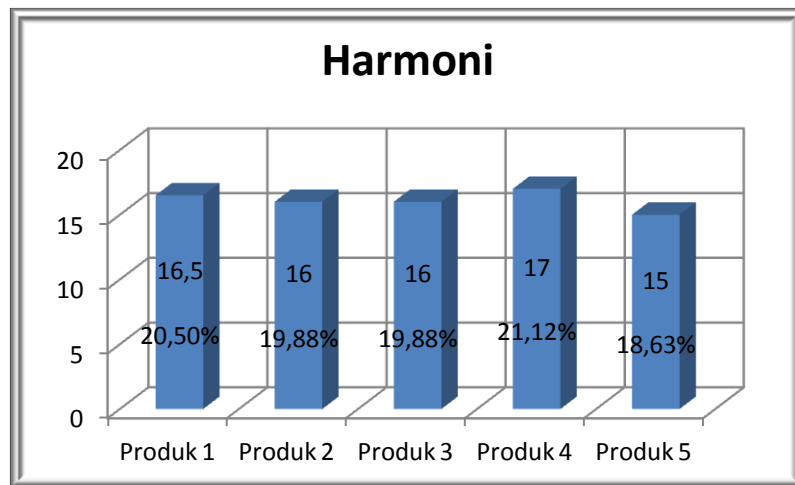


**Gambar 4.20.** Grafik Indikator Warna

Berdasarkan grafik di atas, dapat dikatakan bahwa produk nomor 3 memiliki keunggulan dari segi warna. Dikatakan paling unggul karena menurut penilaian dari panelis, produk tersebut memiliki kombinasi warna yang bagus antara warna *gold* dari cat *acrylic* dan warna *black onyx* dari cat *pylox* sehingga karakteristik plastik tersebut telah berubah menjadi seperti lempengan kuningan sesungguhnya.



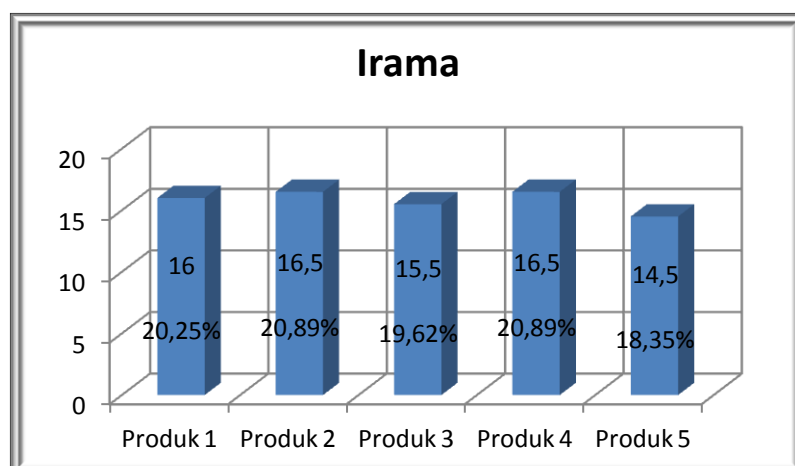
**k. Interpretasi Produk terhadap Indikator Harmoni**



**Gambar 4.21.** Grafik Indikator Harmoni

Berdasarkan grafik di atas dapat dikatakan bahwa produk nomor 4 merupakan produk yang paling unggul jika dilihat dari segi harmoni. Dikatakan unggul karena, pada produk tersebut, bandul kalung telah menerapkan harmoni warna dan bentuk. Kombinasi warna, penerapan bentuk dan pemilihan bahan penunjang pada kalung tersebut telah menciptakan sebuah produk yang memiliki satu kesatuan.

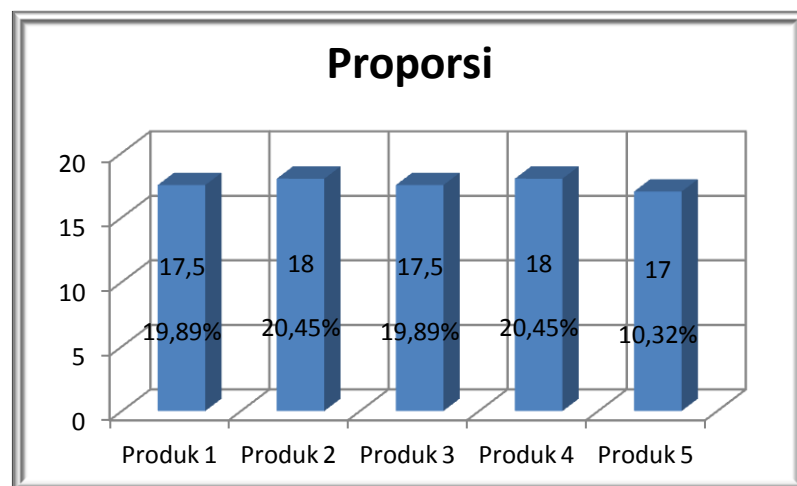
**l. Interpretasi Produk terhadap Indikator Irama**



**Gambar 4.22.** Grafik Indikator Irama

Berdasarkan grafik di atas dapat dikatakan bahwa produk nomor 2 dan 4 memiliki keunggulan pada indikator irama. Dikatakan unggul karena berdasarkan penilaian dari panelis, produk tersebut memiliki perulangan baik dari segi bentuk atau pun warna yang bagus. Perulangan bentuk segitiga pada produk 2 dan perulangan bentuk kerucut pada produk 4 sudah sangat bagus, begitupun perulangan warna antara warna bandul dan bahan penunjang.

**m. Interpretasi Produk terhadap Indikator Proporsi**

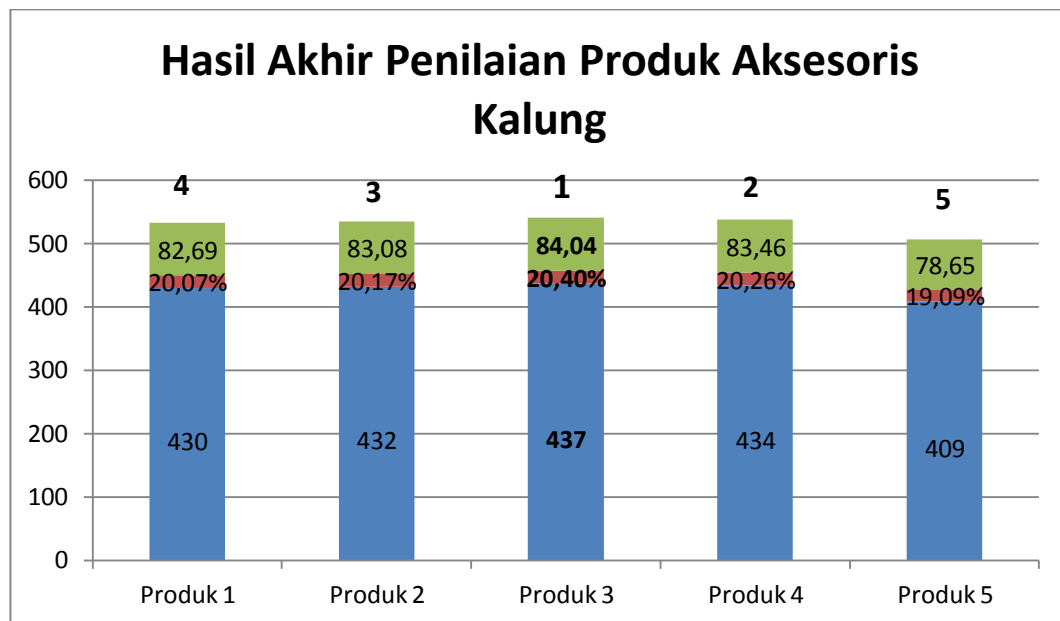


**Gambar 4.23.** Grafik Indikator Proporsi

Berdasarkan grafik di atas, dapat dikatakan bahwa produk nomor 2 dan 4 memiliki keunggulan pada indikator proporsi. Dikatakan unggul karena berdasarkan penilaian dari panelis, produk tersebut sudah menerapkan proporsi yang sangat bagus, baik dari segi ukuran bandul maupun bahan penunjangnya, sehingga jika dipakai akan terlihat bagus.

#### 4.3.2. Interpretasi Hasil Akhir Penilaian Aksesoris Kalung

Setelah dilakukan penilaian oleh 5 orang panelis dari beberapa aspek dan indikator penilaian, maka telah didapatkan hasil produk aksesoris manakah yang paling unggul berdasarkan besarnya skor total. Hasil akhir dari penilaian tersebut dapat dilihat pada diagram berikut:



**Gambar 4.24.** Grafik Hasil Akhir Penilaian Produk Aksesoris Kalung

Berdasarkan hasil dari diagram di atas dapat disimpulkan bahwa, produk 3 memiliki skor tertinggi dengan jumlah skor 437 dari skor maksimal 520, dengan prosentase 20,40% dan dengan nilai akhir 84,04. Produk dengan peringkat kedua terdapat pada produk nomor 4 dengan perolehan skor akhir 434 dari skor maksimal 520, dengan prosentase 20,26 dan dengan nilai akhir 83,46. Produk dengan peringkat ketiga terdapat pada produk nomor 2 dengan perolehan skor akhir 432 dari skor maksimal 520, dengan prosentase 20,17 dan dengan nilai akhir 83,08. Produk dengan peringkat keempat terdapat pada produk nomor 1 dengan

perolehan skor akhir 430 dari skor maksimal 520, dengan prosentase 20,07 dan dengan nilai akhir 82,69. Dan produk dengan skor terendah terdapat pada produk nomor 5 dengan skor akhir 409 dari skor maksimal 520, dengan prosentase 19,09 dan dengan skor akhir 78,65.

Dari hasil interpretasi data di atas dapat disimpulkan bahwa seluruh produk aksesoris kalung berbahan dasar limbah plastik termasuk dalam kategori sangat bagus, yang mana produk nomor 1, 2, 3 dan 4 memiliki skor akhir dengan selisih yang sedikit sedangkan produk 5 memiliki skor akhir dengan selisih yang cukup jauh dari skor tertinggi yaitu sejumlah 28 point.

#### **4.3.3. Interpretasi Produk Aksesoris Kalung Unggulan**

Berdasarkan hasil dari interpretasi data pada bab sub-bab sebelumnya, telah dijelaskan bahwa berdasarkan hasil jumlah skor total, produk aksesoris nomor 3 merupakan produk yang paling unggul dari produk lainnya dengan perolehan skor total 437 dan nilai akhir 84,04. Maka dari itu, pada sub-bab ini akan dijelaskan tentang interpretasi keunggulan produk aksesoris kalung nomor 3 berdasarkan indikator yang paling unggul pada produk tersebut.



**Gambar 4.25.** Produk Aksesoris Kalung Model 3  
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Sebelumnya telah dijelaskan pada sub-bab interpretasi produk terhadap indikator-indikator penilaian, dan didapatkan bahwa dari ke 13 indikator, produk aksesoris kalung model 3 memiliki posisi paling unggul di lima indikator, di antaranya: hasil yang maksimal, bentuk yang beragam, kenyamanan, *performance* dan warna. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa produk kalung model 3 memiliki keunggulan di lima indikator penilaian tersebut.

Dari indikator hasil yang maksimal, dapat disimpulkan bahwa produk kalung model 3 memiliki hasil yang sangat maksimal, mulai dari pemilihan material dan finishing produknya. Lalu, dari segi bentuk yang beragam, kalung nomor 3 sudah sangat beragam dari kalung-kalung model yang lainnya sehingga sudah dapat dikatakan produk yang baik. Kemudian, dari segi nyaman produk model 3 sudah sangat nyaman untuk dipakai, mulai dari pemilihan material yang tidak mengganggu kenyamanan pemakai, penggunaan pengait yang mudah untuk dilepas dan dipasang dan karakteristik bandul kalung yang ringan sehingga tidak membenani pemakai pada saat memakai kalung tersebut. Dari segi *performance*

kalung model 3 juga sudah sangat baik dalam menjalankan kinerjanya, yaitu dapat memberikan konsep pada baju dan dapat menyempurnakan penampilan dengan sangat baik. Dan yang terakhir, dilihat dari segi warna, produk kalung model 3 sudah memiliki warna yang sangat bagus, mulai dari kombinasi warna dan juga kerapian saat pewarnaan.

#### **4.4. Temuan Selama Penelitian**

Selama penelitian ini dilakukan ada beberapa temuan pada saat peneliti melakukan proses pembuatan aksesoris kalung dari limbah botol plastik ini. Hal ini diperoleh dari proses percobaan pembuatan bandul dari limbah botol plastik sebagai bahan utama sampai hasil jadi produk aksesoris kalung. Hasil temuan selama penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Pemilihan ukuran potongan botol plastik sebaiknya lebih diperbesar, karena jika sudah melalui proses *thermoforming* ukuran plastik tersebut akan menyusut dan akan lebih padat.
- b. Limbah botol plastik dengan merk oasis ini memiliki bentuk yang bertekstur, hal ini yang menjadi tantangan untuk peneliti supaya dapat menghasilkan bentuk baru yang menarik tanpa menghilangkan karakteristik tekstur dari botol plastik tersebut.
- c. Pada proses *thermoforming* yang dilakukan, gunakanlah dua penjepit untuk menahan kedua sisi potongan botol plastik yang akan dibakar. Hal tersebut berpengaruh pada kemudahan proses pembentukannya.

- d. Dalam proses pewarnaan sebaiknya gunakanlah cat *pylox* karena hasil warna yang dihasilkan akan lebih merata jika dibandingkan dengan cat *acrylic*.
- e. Jika menggunakan cat *acrylic* maka lapisilah kembali menggunakan *pylox clear* supaya warna tidak mudah terkelupas dan hasil warna lebih mengkilap.
- f. Dalam proses pewarnaan menggunakan *pylox* berilah jaran kurang lebih 15 cm antara *pylox* dengan permukaan plastik.
- g. Pada waktu proses pembakaran berilah jarak kurang lebih 2-3 cm antara plastik dengan api. Hal tersebut bertujuan untuk menghindari plastik menjadi gosong sebelum proses pembentukan selesai.

#### **4.5. Pembahasan Hasil Penelitian**

##### **4.5.1. Hasil Penilaian Aksesoris Kalung berdasarkan Panelis Ahli**

Produk aksesoris kalung dari limbah plastik mika dinilai oleh 5 orang panelis ahli berdasarkan 4 aspek yaitu teori produk, dimensi produk dan penerapan teori desain yang meliputi unsur dan prinsip desain. Penilaian ini dilakukan melalui angket penilaian tertutup. Setelah melalui proses penilaian tersebut, maka diperoleh hasil penilaian aksesoris kalung pada aspek teori produk yaitu 3 indikator termasuk dalam kategori sangat baik dan 1 indikator termasuk dalam kategori baik. Skor tertinggi pada aspek ini terdapat pada indikator penampilan yang menarik. Hal ini terbukti dari kelima produk termasuk dalam kategori sangat baik pada indikator kenyamanan. Hal ini berarti, aksesoris kalung

berbahan dasar limbah botol ini memiliki penampilan yang sangat menarik. Sedangkan indikator dengan skor terendah yaitu hasil yang maksimal yang termasuk dalam kategori baik. Hal ini berarti dari keseluruhan produk yang dihasilkan, hasilnya masih belum maksimal mulai dari pemilihan material hingga finishing kalung.

Selanjutnya, pada aspek dimensi produk yaitu seluruh indikator pada aspek ini termasuk dalam kategori sangat baik. Indikator dengan skor tertinggi terdapat pada indikator *durability* (ketahanan). Terbukti dari kelima model aksesoris kalung memiliki skor tinggi dan termasuk dalam kategori sangat baik. Hal ini berarti produk aksesoris kalung berbahan dasar limbah botol plastik memiliki ketahanan yang tinggi karena berbahan dasar plastik yang memiliki karakteristik sulit terurai dan membutuhkan waktu sekitar 400 hingga 1000 tahun lamanya. Sedangkan indikator dengan skor terendah yaitu *performance* (kinerja) namun masih dalam kategori sangat baik. Hal ini berarti, jika ditinjau dari segi kinerja kalung berbahan dasar limbah botol plastik tersebut sudah memenuhi syarat untuk menjalankan fungsinya.

Aspek penilaian ketiga pada penelitian ini adalah penerapan unsur desain, pada aspek ini seluruh indikator termasuk dalam kategori sangat baik. Indikator dengan skor tertinggi dalam aspek ini terdapat pada indikator bentuk. Hal ini terbukti dari kelima produk memiliki skor tinggi pada indikator bentuk dan termasuk dalam kategori sangat baik. Hal ini berarti, jika ditinjau dari segi bentuk aksesoris kalung berbahan dasar limbah botol plastik ini memiliki bentuk yang indah dan sesuai untuk dijadikan sebagai bandul kalung. Sedangkan indikator terendah dari aspek ini adalah dari indikator tekstur, namun masih termasuk pada



kategori sangat baik. Hal ini berarti, produk aksesoris kalung berbahan dasar limbah botol plasti memiliki karakteristik tekstur yang baik.

Aspek terakhir dari peneliian ini adalah penerapan prinsip desain, pada aspek ini ketiga indikator termasuk dalam kategori sangat baik. Indikator dengan skor tertinggi terdapat pada indikator proporsi. Terbukti dari kelima produk pada indikator ini memperoleh skor tinggi dan termasuk dalam kategori sangat baik. Hal ini berarti produk aksesoris kalung berbahan dasar limbah botol plastik ini memiliki proporsi yang bagus dan sesuai dengan ukuran kalung princess. Sedangkan skor terendah dari aspek ini terdapat pada indikator irama, namun masih termasuk dalam kategori sangat baik. Hal ini berarti produk aksesoris kalung berbahan dasar limbah botol plastik ini masih memiliki irama yang bagus, baik itu dari segi bentuk maupun warna.

#### **4.6. Kelemahan Penelitian**

Dalam penelitian ini, peneliti menemukan beberapa kelemahan yang dapat mempengaruhi kondisi dari penelitian yang dilakukan. Adapun kelemahan tersebut antara lain:

- a. Bentuk yang dihasilkan melalui proses *thermoforming* ini cukup sulit dihasilkan bentuk yang seragam karena pembentukan dilakukan secara manual tanpa menggunakan cetakan.
- b. Warna yang tersedia dari cat *pylox* yang terbatas sehingga membatasi peneliti dalam bereksperimen warna.
- c. Keterbatasan alat untuk membakar plastik, yang pada akhirnya membuat peneliti menggunakan media lilin sebagai media utama *thermoforming*.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Setelah dilakukan penilaian oleh lima orang panelis ahli melalui angket penilaian, maka diperoleh kesimpulan bahwa produk aksesoris kalung berbahan dasar limbah botol plastik tersebut sudah termasuk dalam kategori sangat bagus. Dalam penilaian tersebut dilakukan dengan menggunakan 13 indikator yang mana termasuk dalam empat aspek utama penilaian, yaitu aspek teori produk, dimensi produk, unsur desain dan prinsip desain. Hasil penilaian berdasarkan teori produk diperoleh hasil bahwa produk aksesoris kalung tersebut secara keseluruhan sudah sangat bagus dan indikator penampilan yang menarik menduduki peringkat pertama dari perolehan skor keseluruhan. Penilaian dari aspek dimensi produk diperoleh hasil bahwa secara keseluruhan produk aksesoris kalung secara keseluruhan sudah sangat bagus dan indikator *durability* menduduki peringkat pertama dari perolehan skor keseluruhan. Penilaian dari aspek penerapan unsur desain diperoleh hasil bahwa secara keseluruhan produk aksesoris kalung juga sudah sangat bagus dan indikator bentuk memperoleh skor paling tinggi dalam aspek ini. Penilaian dari aspek penerapan prinsip desain diperoleh hasil bahwa secara keseluruhan, produk aksesoris kalung sudah sangat bagus dengan indikator proporsi menduduki peringkat tertinggi dari perolehan skor keseluruhan.

Dari total skor keseluruhan, diperoleh hasil bahwa produk nomor 3 merupakan produk dengan hasil skor tertinggi dengan perolehan skor 437 dari skor maksimal 520. Produk tersebut juga unggul di beberapa indikator penilaian,

seperti hasil yang maksimal, bentuk yang beragam, kenyamanan, *performance* dan warna.

## **5.2. Implikasi**

1. Produk aksesoris kalung dari limbah botol plastik ini diharapkan dapat memberikan inovasi baru dalam dunia *fashion*, khususnya bidang aksesoris.
2. Pembuatan aksesoris kalung dari limbah botol plastik ini dapat mengurangi volume sampah plastik yang terus bertambah setiap harinya di lingkungan masyarakat, sehingga dapat mengurangi pencemaran lingkungan.
3. Limbah botol plastik ini dapat menjadi alternative baru sebagai bahan utama dalam pembuatan kerajinan aksesoris.
4. Dapat menambah wawasan dan juga sebagai informasi bahwa sampah botol plastik dapat dimanfaatkan menjadi barang yang memiliki nilai fungsi yang tinggi, salah satunya diolah sebagai aksesoris kalung.
5. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan inspirasi terhadap generasi muda khususnya mahasiswa untuk dapat lebih bijak dalam mengelola sampah atau limbah dan mengolahnya menjadi produk yang memiliki nilai guna lebih tinggi.

## **5.3. Saran**

Adapun saran-saran yang peneliti peroleh dari tahap penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

a. Saran Umum

1) Masyarakat

Masyarakat diharapkan dapat berperan aktif dalam pengelolaan limbah, khususnya limbah anorganik seperti botol plastik untuk diolah menjadi sebuah produk baru yang memiliki nilai guna dan nilai jual yang tinggi.

2) Peneliti

Peneliti diharapkan untuk dapat mengembangkan dan memperkenalkan proses dan hasil pembuatan produk aksesoris kalung dari limbah plastik ini kepada masyarakat.

b. Saran Khusus Produk

1) Peneliti diharapkan untuk dapat menentukan salah satu bentuk yang paling sesuai dari bandul kalung yang selanjutnya akan dikembangkan menjadi beberapa produk yang lebih maksimal.

2) Peneliti diharapkan untuk menambah tingkat kerapihan dalam pewarnaan dan finishing produk supaya produk yang dihasilkan akan menjadi lebih maksimal.

3) Peneliti diharapkan untuk lebih peka lagi untuk menentukan trend mode kalung yang sedang digemari masyarakat.

4) Peneliti diharapkan untuk lebih berhati-hati dalam menentukan bahan penunjang dalam pembuatan kalung demi terciptanya kalung yang memiliki daya tahan dan keawetan yang tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

### Sumber Buku

- Ebewele, RO. (2000). *Polymer Science and Technology*. New York: CRC Press.
- Ernawati, dkk. (2008). *Tata Busana*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMK.
- [ESP] Environmental Service Program. (2011). *Modul Pelatihan Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat*. Jakarta: ESP.
- Gofar, M.Y. (2007). *Membuat Aksesoris Manik-Manik Untuk Pengantin*. Jakarta: Gramedia.
- Gruenwald, G. (1998). *Thermoforming A Plastics Processing Guide*. Pennsylvania: Technomic Publishing Company.
- Indrawan, R. & Yaniawati, P.R. (2016). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Campuran untuk Manajemen, Pembangunan, dan Pendidikan*. Bandung: Refika Aditama.
- Kaihatu, T.S. (2015). *Manajemen Pengemasan*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- [Kemendikbud] Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan. (2012). *Dasar Seni Dan Desain*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Kursus dan Pelatihan.
- Kotler & Armstrong. (2012). *Principles of Marketing*. New Jersey: Pearson.
- Mayall, W.H. (1979). *Principles in Design*. London: Heinemann Education Books.
- Moeleong, L. J. (2012). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: ROSDA.
- Sanyoto, S.E. (2009). *NIRMANA Elemen-elemen Seni dan Desain*. Yogyakarta: JALASUTRA.
- Soemarno, U. (2007). *Kalung Chic dan Unik Buatan Sendiri*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka.

Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sumaryati, C. (2013). *Dasar Desain II*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMK.

### **Sumber Jurnal**

Indrojarwo, B.T & Susanto, M.A. (2016). *Desain Aksesoris Fashion Wanita Urban dengan Eksplorasi Material Kaca*, 5:380- 385.

Puspitawati, Y. & Rahdriawan, M. (2012). *Kajian Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat dengan Konsep 3R (Reduce, Reuse, Recycle) di Kelurahan Larangan Kota Cirebon*, 8:350- 359.

Ruci, W.H.N. & Angge, I.C. (2015). *Matahari sebagai Sumber Ide Pembuatan Perhiasan Kalung*, 3:74- 84.

Sahwan, F.L., Martona, D. H., Wahyono, S., & Wisoyodharmo, L. A. (2005). *Sistem Pengolahan Limbah Plastik di Indonesia*, 1:311- 318.

Surono, U.B. & Ismanto. (2016). *Pengolahan Sampah Plastik Jenis PP, PET dan PE Menjadi Bahan Bakar Minyak dan Karakteristiknya* 1:32- 37.

### **Sumber Website**

<https://environment-indonesia.com/dampak-air-minum-kemasan-plastik-bagi-lingkungan-dan-kesehatan>. [21 Agust 2017].

<http://www.jordan-plastiks.com/botol-pet.html>. [21 Agust 2017].

<http://lifestyle.liputan6.com/read/3013538/ternyata-penduduk-bumi-beli-1-miliar-botol-plastik-dalam-semenit>. [21 Agust 2017].

<http://www.psychoshare.com/file-119/psikologi-dewasa/perkembangan-dewasa-awal.html>. [21 Agust 2017].

<http://www.tintapendidikanindonesia.com/2016/09/penilaian-produk.html>. [26 Sept 2017].

### **Sumber Skripsi**

Banuputri, N. 2017. Penilaian Produk Aksesoris Kalung Berbahan Dasar Limbah Plastik dengan Teknik *Thermoforming*. [skripsi]. Jakarta: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Ningrum, A.R. 2017. Penilaian Produk dan Estetika Aksesoris Kalung Berbahan Dasar Bambu. [skripsi]. Jakarta: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

### **Sumber Artikel dari Publikasi Elektronik**

Canup, C. (2009). *Quilling with Confidence*. [www.theartofquilling.com](http://www.theartofquilling.com). Diakses pada 4 Januari 2018.

Karuniastuti, N. (2013). *Bahaya Plastik terhadap Kesehatan Kesehatan dan Lingkungan*. [pusdiklatmigas.esdm.go.id](http://pusdiklatmigas.esdm.go.id). Diakses pada 23 Agustus 2017.

Mujiarto, I. (2005). *Sifat dan Karakteristik Material Plastik dan Bahan Aditif*. Diakses pada 25 Agustus 2017.

Pratiwi, I.H., Wignjosoebroto, S., Dewi, D.S. (2007). *Sistem Pengelolaan Sampah Plastik Terintegrasi dengan Pendekatan Egronomi Total Guna Meningkatkan Peran Serta Masyarakat (Studi Kasus Surabaya)*. <http://mfile.narotama.ac.id/files/Uumum/JURNAL%20ITS/SISTEM%20PENGELOLAAN%20SAMPAH%20PLASTIK%20TERINTEGRASI%20DENGAN%20PENDEKATAN%20ERGONOMI%20TOTAL.pdf>. Diakses pada 20 Agustus 2017.

Rahman, F. A. (2014). *Reduce, Reuse, Recycle: Alternatives for Waste Management*. [http://aces.nmsu.edu/pubs/\\_g/G314.pdf](http://aces.nmsu.edu/pubs/_g/G314.pdf). Diakses pada 20 Agustus 2017.

- Tarigan, J. & Sibuea, A. F. (2015). *Pemanfaatan Limbah Botol Plastik sebagai Bahan Eco Plafie (Economic Plastic Fiber) Paving Block yang Berkonsep Ramah Lingkungan dengan Uji Tekan, Uji Kejut dan Serap Air*. <https://jurnal.usu.ac.id/index.php/jts/article/view/2877>. Diakses pada 24 Agustus 2017.
- Wignjosoebroto, S. (2000). *Evaluasi Egronomis dalam Proses Perancangan Produk*. [http://old.its.ac.id/personal/files/pub/2862-m\\_sritomo-ie-Ergonomi%20Rancangan%20Produk.pdf](http://old.its.ac.id/personal/files/pub/2862-m_sritomo-ie-Ergonomi%20Rancangan%20Produk.pdf). Diakses pada 21 Agustus 2017.



# Dampak Air Minum Kemasan Plastik Bagi Lingkungan dan Kesehatan

May 27, 2015 [Riyandi Rahmat](#) Environment Article



Minuman dalam botol plastik memang memberikan kesan simple dan mudah dibawa kemana saja. Design botol yang unik serta minimalis tidak jarang membuat para peminumnya menyimpan botol tersebut untuk kembali digunakan. Untuk menghilangkan aroma dan rasa, biasanya botol akan dicuci terlebih dahulu lalu kemudian digunakan hingga berulang-ulang kali.

Seperti yang diketahui bahwa plastik berdampak buruk bagi lingkungan. Plastik dapat terurai tergantung pada jenis plastik yang digunakan dan proses terurainya bisa berlangsung antara 450 sampai 1.000 tahun. Sekitar 50 miliar botol plastik digunakan setiap tahun di seluruh dunia, sehingga lokasi pembuangan sampah hampir tidak akan cukup untuk menampung semuanya.

Perlu diketahui bahwa setiap botol kemasan memiliki tanda segitiga di bawah botol dan ada simbol di tengah segitiga. Hal ini merupakan bentuk spesifikasi kegunaan botol. Biasanya pada botol air minum menggunakan kode PET (Polyethylene Terephthalate) yang merupakan botol plastik yang jernih, transparan atau tembus pandang. Botol jenis ini direkomendasikan hanya sekali

pakai, misalnya pada botol air mineral, botol jus dan lain-lain. Jenis botol inilah yang biasa digunakan berulang kali sebagai wadah air minum.

Botol plastik dengan kode PET terbuat dari berbagai unsur sintetis atau kimia ini dapat mengeluarkan zat yang bernama bisphenol A (BPA). Zat ini merupakan bahan kimia industri yang telah digunakan untuk membuat plastik dan resin tertentu sejak 1960-an. Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa BPA dapat meresap ke dalam makanan atau minuman dari wadah yang dibuat dengan BPA tersebut.

Dr Seema Singhal, Asisten Profesor, Departemen Obstetri dan Ginekologi, All India Institute of Medical Sciences (AIIMS) menyatakan bahwa Botol berkode PET memiliki konsekuensi kesehatan jangka panjang bagi perempuan, terutama pada kelompok usia produktif dan anak-anak.

Hati-hati saat memilih botol plastik dan pastikan plastik daur ulang tidak digunakan untuk barang-barang yang erat kaitannya dengan konsumsi seperti menjadi wadah makanan dan wadah minuman.

Untuk lebih aman lagi, jika mau mengisi minuman dengan suhu tinggi lebih baik gunakan wadah minum yang terbuat dari metal atau kaca yang aman bagi kesehatan.

Jadi ada baiknya Anda meminimalisir penggunaan minuman mineral botol dan memakai tempat minum lain yang lebih aman. Bawa air dari rumah juga bisa membuat kesehatan lebih terjaga, selain juga hemat.

Botol plastik lebih lama diurai oleh alam, dan menjadi bagian dari masalah pencemaran lingkungan yang kini makin parah saja terjadi. Mengurangi pemakaian botol plastik akan jauh lebih aman dan sehat.

secara keseluruhan, dari segi kesehatan dan lingkungan tentu jauh lebih baik kalau kita memilih menggunakan menggunakan botol kemasan kaca dan bukan yang plastik dan lebih baik lagi kalau berhasil mengurangi konsumsi minuman kemasan dan menggantinya dengan membawa wadah minum isi ulang yang aman bagi kesehatan dan lingkungan.

Supaya tetap aman, sehat dan ramah lingkungan,

1. Pilihlah produk minuman yang tidak memiliki banyak gelembung kecil udara di dalam kemasannya. Karena gelembung udara bisa menjadi indikator bahwa kemasan minuman tersebut terbuat dari bahan yang murah dan tidak berkualitas baik.
2. Untuk minuman dari kotak karton, seperti susu, teh, atau jus buah, pastikan mereka dibungkus dengan menggunakan kemasan tetrapak. Mengapa? Karena kemasan tetrapak telah mengalami proses pensterilan yang terpisah antara bahan dan kemasan, sehingga dapat menekan risiko pencemaran oleh zat tertentu. Selain itu, produk dengan kemasan tetrapak mampu bertahan selama

8-12 bulan setelah tanggal produksi, meski tanpa disimpan di dalam lemari pendingin sekalipun.

3. Hindari meletakkan minuman kemasan (terutama untuk kemasan dari plastik) kita di tempat yang bisa terpapar sinar matahari atau panas dalam waktu yang lama. Sebab peningkatan suhu dapat membuat monomer lebih cepat melakukan pencemaran pada minuman.
4. Pastikan bentuk kemasan minuman yang kita beli tidak rusak. Sebab bentuk yang tidak sempurna bisa mengartikan produk tersebut sering terpapar panas dalam waktu yang lama.
5. Pilihlah produk dengan kemasan yang terbuat dari botol gelas berkualitas tinggi. Selain lebih aman bisa digunakan ulang dan bisa mengurangi sampah juga.
6. Selalu perhatikan tanggal kadaluarsa produk terlebih dahulu sebelum membelinya.
7. Jika sudah selesai meminum minuman kemasan tersebut, jangan lupa untuk membuang sampahnya di tempat sampah yang sesuai. Dan lebih bagus lagi kalau botol atau gelas bekas kemasannya bisa kita daur ulang. Kesegarannya dapat, ramah lingkungannya juga dapat.

*sumber : liputan6.com, Kompas.com*

# Ternyata, Penduduk Bumi Beli 1 Miliar Botol Plastik dalam Semenit

Akbar Muhibar



Warga berusaha membersihkan sampah di pantai Pasir Putih, Manokwari, Papua Barat, Senin (15/8/2016). Tampak, sisa botol berserakan, kondisi ini bisa mengurangi daya tarik wisatawan menikmati keindahan alam Papua Barat. (Liputan6.com/Helmi Fithriansyah)

**Liputan6.com, Jakarta** Botol plastik sudah menjadi ancaman serius untuk kehidupan di bumi. Faktanya, menurut statistik yang dikeluarkan oleh The Guardian mengungkapkan bahwa penduduk bumi membeli satu miliar plastik dalam satu menit. Tentunya bila dijumlah akan ada 500 triliun botol dalam satu tahun.

Seperti yang dirilis dari inhabitat.com, Sabtu (8/7/2017), fakta ini membuat bumi mendapatkan bahaya lebih cepat. Karena dari jumlah keseluruhan botol plastik yang dibeli, hanya separuhnya saja yang mampu di daur ulang. Selebihnya? Mereka berubah menjadi sampah di dalam tanah, dan mengotori lautan.

Indikasi ini ternyata menjadi semakin buruk, karena menurut penelitian dari Euromonitor International, penggunaan plastik akan semakin meningkat. Pada tahun 2021, seluruh umat manusia dapat membeli botol plastik hingga mencapai angka 583.5 triliun. Tentunya jumlah yang fantastis ini bisa mengubah wajah bumi dengan cepat.

Salah satunya adalah perubahan iklim yang kini sudah terjadi dan dirasakan di seluruh penjuru bumi. Hal ini disebabkan karena botol plastik merusak rantai makanan yang ada di alam, sehingga membawa racun dan membunuh hewan perlahan-lahan. Efek jangka panjangnya adalah tidak seimbangnya kehidupan di bumi.

## Instrumen Penilaian Produk Aksesoris Kalung Berbahan Dasar Limbah Botol Plastik

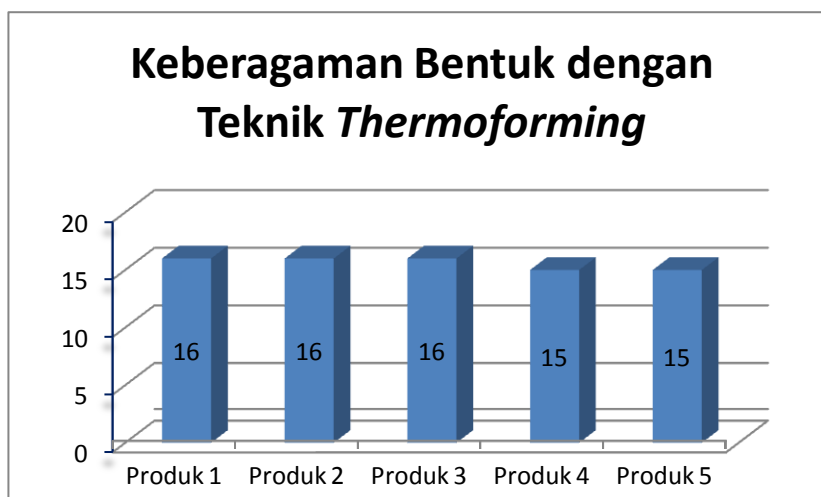
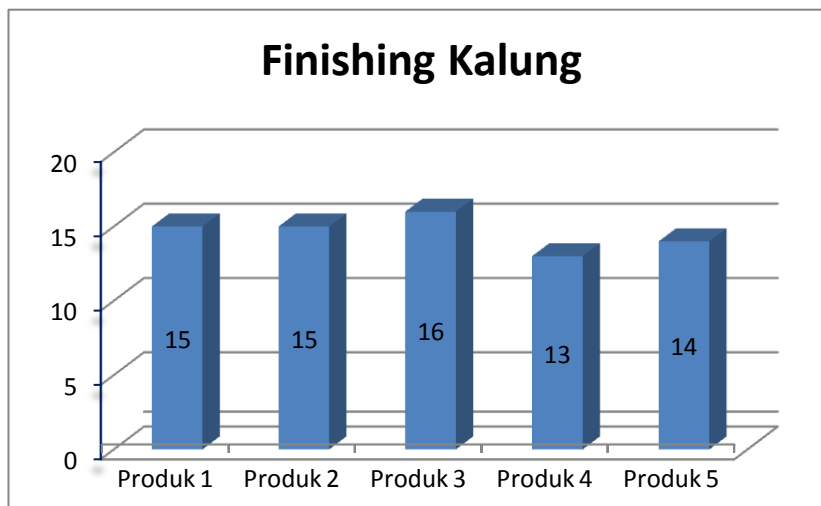
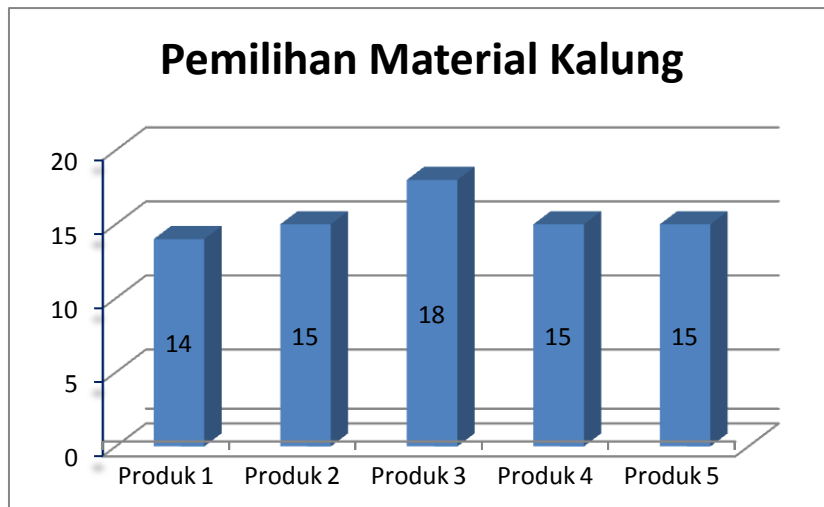
Aspek Penilaian	Indikator	Deskripsi	Produk	Jawaban			
				STB	TB	B	SB
Teori Produk (W.H. Mayall)	Hasil yang Maksimal	Pemilihan material kalung	1				
			2				
			3				
			4				
			5				
		Finishing kalung	1				
			2				
			3				
			4				
			5				
	Bentuk yang Beragam	Keberagaman bentuk dengan teknik <i>thermoforming</i>	1				
			2				
			3				
			4				
			5				
	Penampilan yang Menarik	Penampilan Produk Kalung ketika dipakai	1				
			2				
			3				
			4				
			5				
		Kemenarikan Produk Kalung ketika dipakai	1				
			2				
			3				
			4				
			5				
	Kenyamanan	Kenyamanan kalung saat dipakai	1				
			2				
			3				
			4				
			5				
		Kemudahan kalung saat dilepas dan dipakai	1				
			2				
			3				
			4				
			5				
Dimensi Produk (David A. Garvin)	<i>Performance</i> (Kinerja)	Pemberian konsep kalung pada baju	1				
			2				
			3				

			4				
			5				
		Produk kalung dapat menyempurnakan penampilan	1				
			2				
			3				
			4				
			5				
		Membuat penampilan resmi menjadi lebih ramah	1				
			2				
			3				
			4				
			5				
	<i>Reliability</i> (kedapatdipe rcayaan)	Penggunaan bahan penunjang pada kalung	1				
			2				
			3				
			4				
			5				
		Penggunaan kalung pada kesempatan pesta	1				
			2				
			3				
			4				
			5				
		Penggunaan kalung pada kesemptan sehari-hari	1				
			2				
			3				
			4				
			5				
Unsur Desain (Sadjiman Ebdi Sanyoto)	<i>Durability</i> (Ketahanan)	Daya tahan produk kalung	1				
			2				
			3				
			4				
			5				
	Bentuk	Keindahan bentuk kalung dengan teknik <i>thermoforming</i>	1				
			2				
			3				
			4				
			5				
		Kesesuaian bahan penunjang dengan material utama	1				
			2				
			3				
			4				
			5				
	Tekstur	Karakteristik tekstur kalung	1				
			2				

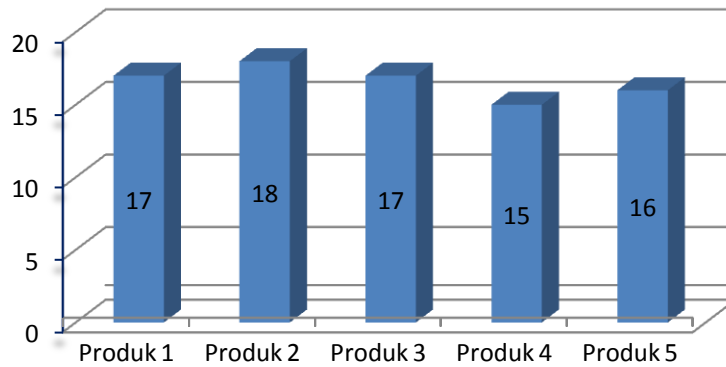
			3				
			4				
			5				
	Warna	Penerapan kombinasi warna pada kalung	1				
			2				
			3				
			4				
			5				
		Kesesuaian warna kalung dengan konsep desain	1				
			2				
			3				
			4				
			5				
		Kerapihan teknik pewarnaan kalung	1				
			2				
			3				
			4				
			5				
Prinsip Desain (Sadjiman Ebdi Sanyoto)	Harmoni	Keharmonisan Bentuk Kalung	1				
			2				
			3				
			4				
			5				
		Keharmonisan warna kalung	1				
			2				
			3				
			4				
			5				
	Irama	Pengulangan bentuk pada kalung	1				
			2				
			3				
			4				
			5				
		Pengulangan warna pada kalung	1				
			2				
			3				
			4				
			5				
	Proporsi	Proporsi keseluruhan bentuk kalung	1				
			2				
			3				
			4				
			5				



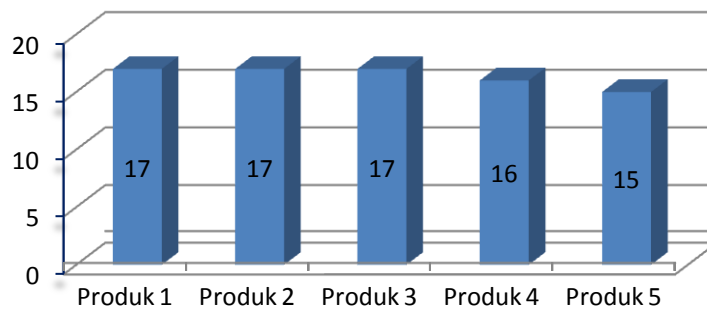
**Grafik Hasil Penilaian Produk Per Butir Soal**



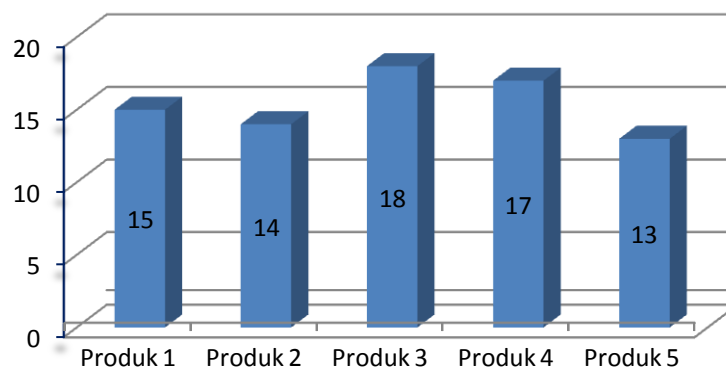
### Penampilan Kalung saat dipakai



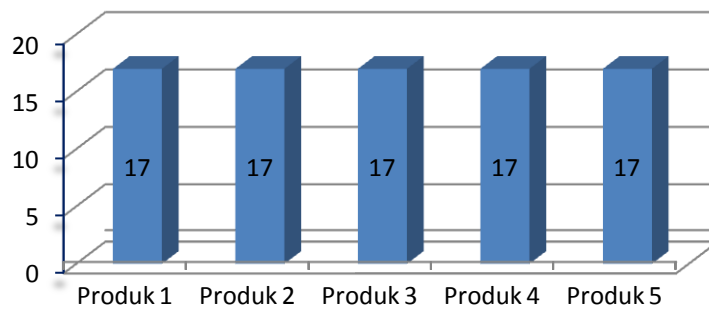
### Kemenarikan Produk Kalung saat Dipakai



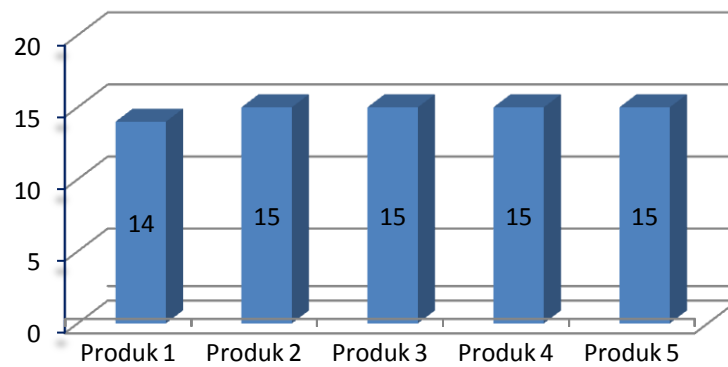
### Kenyamanan Kalung



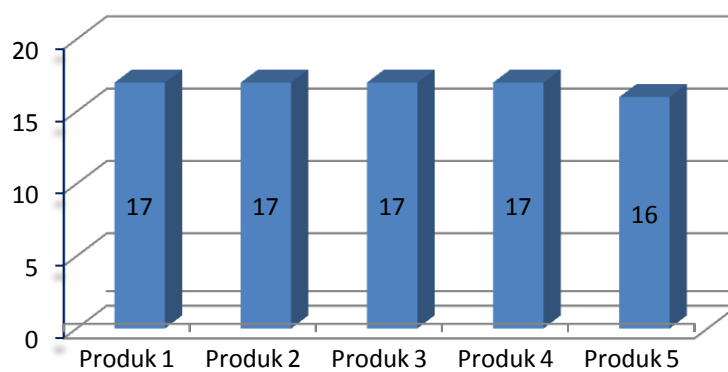
### Kemudahan Kalung saat dilepas Pasang



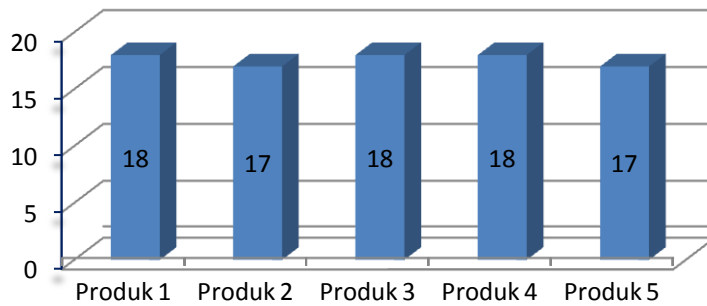
### Pemberian Konsep Pada Baju



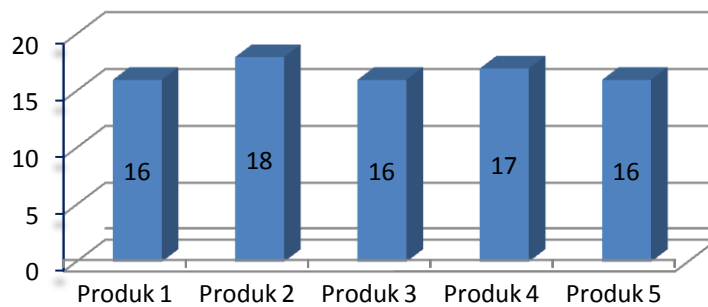
### Menyempurnakan Penampilan



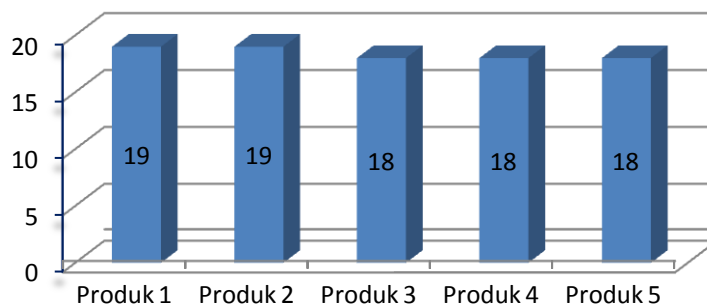
### **Membuat Penampilan Resmi Menjadi Ramah**



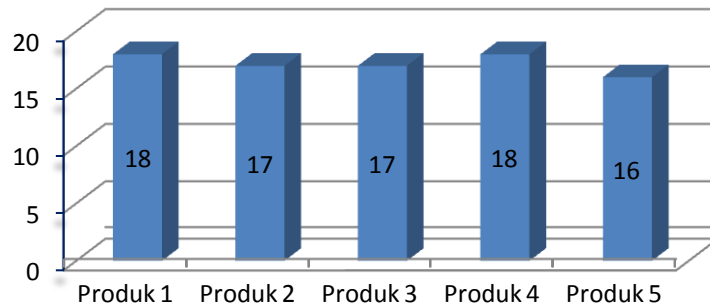
### **Penggunaan Bahan Penunjang Kalung**



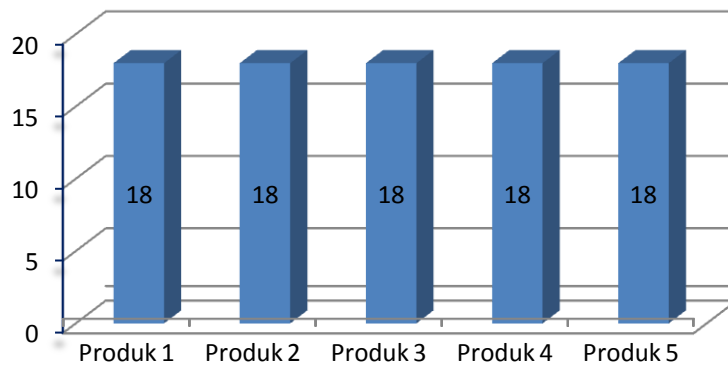
### **Penggunaan Kalung untuk Kesempatan Pesta**



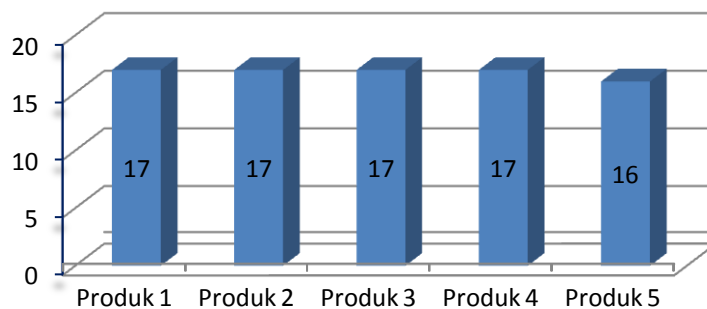
### Penggunaan Kalung untuk Kesempatan Sehari-hari



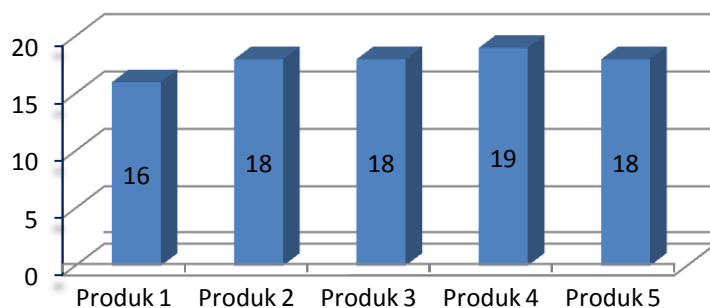
### Daya Tahan Produk Kalung



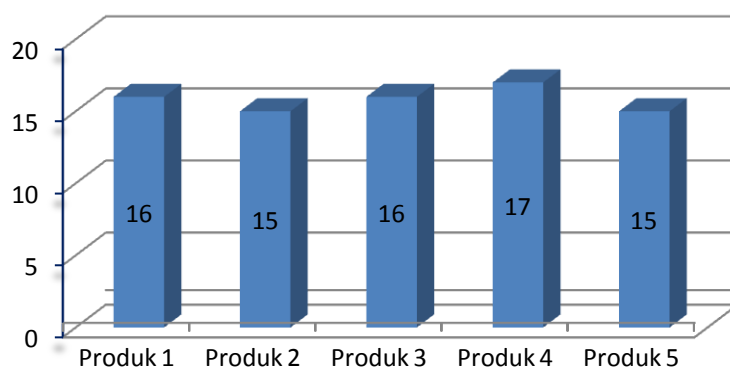
### Keindahan Bentuk Kalung dengan Teknik *thermoforming*



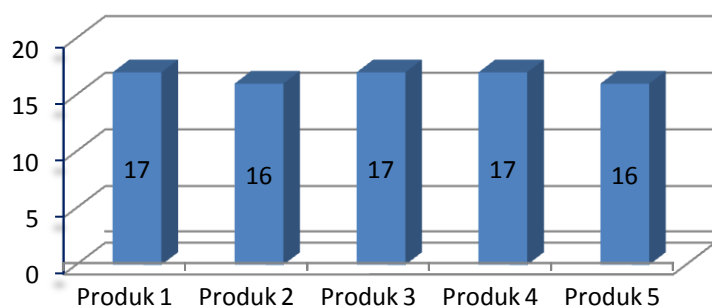
### Kesesuaian Bahan Penunjang dengan Material Utama



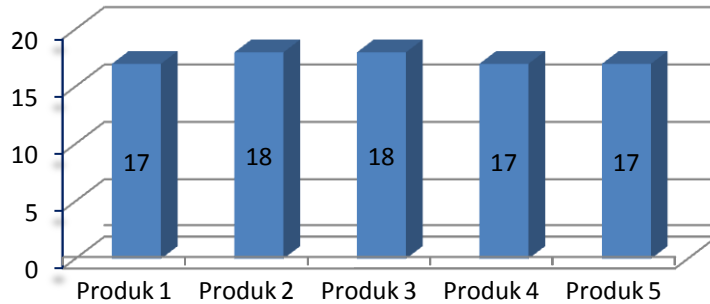
### Karakteristik Tekstur Kalung



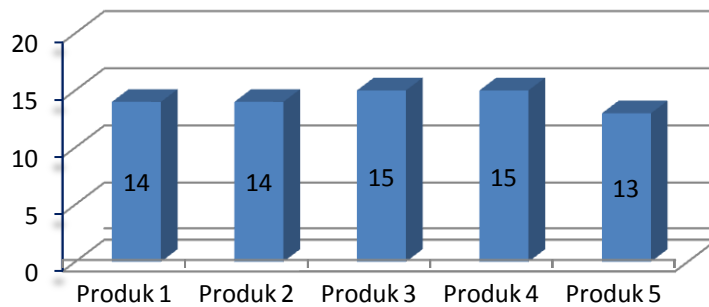
### Penerapan Kombinasi Warna pada Kalung



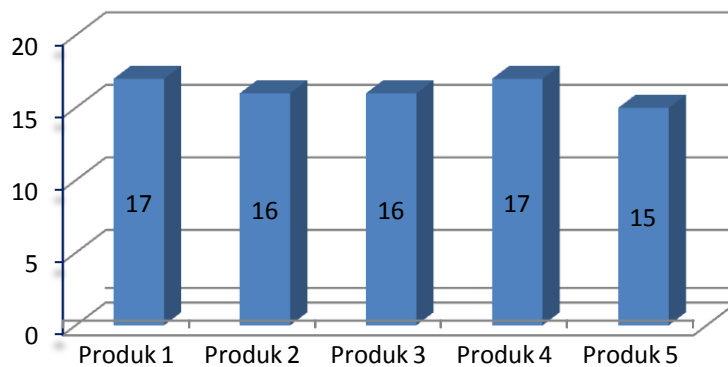
### Kesesuaian Warna dengan Konsep Desain



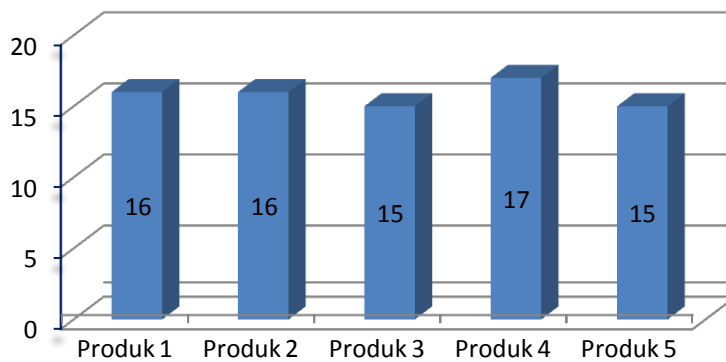
### Kerapihan Teknik Pewarnaan Kalung



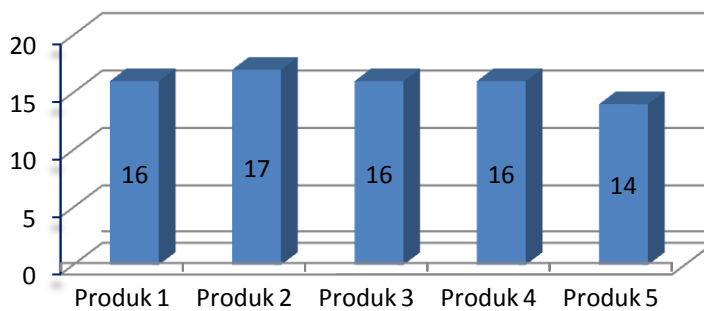
### Keharmonisan Bentuk Kalung



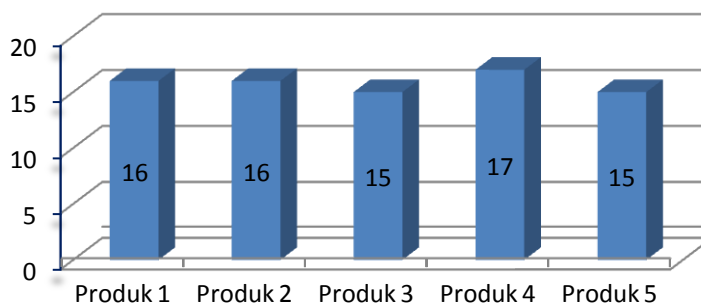
### Keharmonisan Warna Kalung



### Pengulangan Bentuk pada Kalung

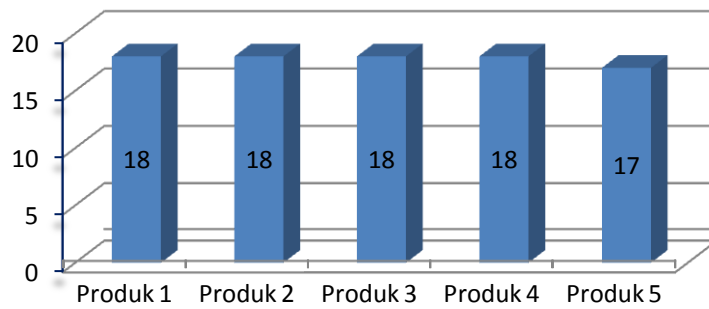


### Pengulangan Warna pada Kalung

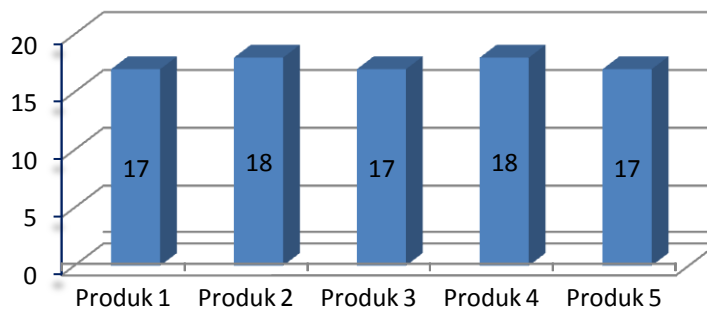




### Proporsi Keseluruhan Bentuk Kalung



### Proporsi Bandul Kalung dengan Bahan Penunjang



Aspek	Indikator	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Teori Produk	Hasil yang Maksimal	14,5	15	17	14	14,5

Aspek	Indikator	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Teori Produk	Bentuk yang Bergam	16	16	16	15	15

Aspek	Indikator	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Teori Produk	Penampilan yang Menarik	17	17,5	17	15,5	15,5

Aspek	Indikator	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Teori Produk	Kenyamanan	16	15,5	17,5	17	15

Aspek	Indikator	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Dimensi Produk	<i>Performance</i>	16,3	16,3	16,7	16,7	16

Aspek	Indikator	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5
Dimensi Produk	<i>Reliability</i>	17,7	18	17	17,7	16,7

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	<b>Model 4</b>	<b>Model 5</b>
<b>Dimensi Produk</b>	<i>Durability</i>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	<b>Model 4</b>	<b>Model 5</b>
<b>Unsur Desain</b>	<b>Bentuk</b>	<b>17,5</b>	<b>17,5</b>	<b>17,5</b>	<b>18</b>	<b>17</b>

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	<b>Model 4</b>	<b>Model 5</b>
<b>Unsur Desain</b>	<b>Tekstur</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>15</b>

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	<b>Model 4</b>	<b>Model 5</b>
<b>Unsur Desain</b>	<b>Warna</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>16,7</b>	<b>16,3</b>	<b>15,3</b>

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	<b>Model 4</b>	<b>Model 5</b>
<b>Prinsip Desain</b>	<b>Harmoni</b>	<b>16,5</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>15</b>

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	<b>Model 4</b>	<b>Model 5</b>
<b>Prinsip Desain</b>	<b>Irama</b>	<b>16</b>	<b>16,5</b>	<b>15,5</b>	<b>16,5</b>	<b>14,5</b>

<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	<b>Model 4</b>	<b>Model 5</b>
<b>Prinsip Desain</b>	<b>Proporsi</b>	<b>17,5</b>	<b>18</b>	<b>17,5</b>	<b>18</b>	<b>17</b>



Building  
Future  
Leaders

KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**  
**FAKULTAS TEKNIK**

Gedung L Kampus Universitas Negeri Jakarta: Jl. Rawamangun Muka Jakarta Timur 13220  
Telp (62-21) 4890046, ext.213, 4751523, 47864808, Faximile (62-21) 4751523  
Website: <http://ft.unj.ac.id> email: [ft@unj.ac.id](mailto:ft@unj.ac.id)

**Surat Permohonan Izin Uji Validitas Instrumen Kepada Dosen Ahli**

Kepada Yth.

17 Desember 2017

Dra. Suryawati, M.Si

Di

Tempat

Dengan hormat,

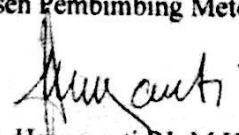
Sesuai dengan judul penelitian yang diajukan oleh mahasiswa Tata Busana UNJ, pada semester ini (107) akan menyelesaikan studi melalui penyusunan skripsi. Sehubungan dengan hal itu maka kami sebagai Pembimbing Materi/metodologi, mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi panel/dosen uji validitas instrumen Penelitian pada mahasiswa tersebut.

Adapun mahasiswanya yaitu:

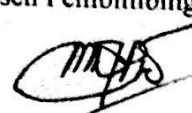
No	Nama / No.Reg	Judul Skripsi
1	Muhammad Alfian 'Alim Candra /5525131818	Penilaian Produk Aksesoris Kalung Berbahan Dasar Limbah Botol Plastik

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan banyak terima kasih.

Hormat kami,  
Dosen Pembimbing Metodologi

  
Dra. ~~Haryanti~~ R.L.M. Hum  
NIP. 19580209 198210 2 001

Dosen Pembimbing Materi

  
Dra. Melly Prabawati, M.Pd  
NIP. 19630521 198803 2 002



Building  
Future  
Leaders

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

Gedung L Kampus A Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220  
Telepon : ( 62-21 ) 4751523, 47864808 Fax. 47864808  
Laman: <http://ft.unj.ac.id> email: [ft@unj.ac.id](mailto:ft@unj.ac.id)

**SURAT PERNYATAAN**

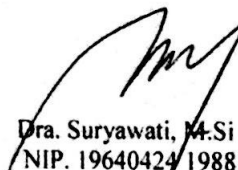
Dengan ini saya selaku dosen uji validitas atas judul skripsi mahasiswa dengan nama:

No	Nama / No.Reg	Judul Skripsi
1	Muhammad Alfian 'Alim Candra /5525131818	Penilaian Produk Aksesoris Kalung Berbahan Dasar Limbah Botol Plastik

Menyatakan yang bersangkutan telah melakukan uji validitas dan saya nyatakan lulus.

Demikian surat pernyataan ini, sebagai dasar untuk melanjutkan penelitian skripsi

Jakarta, 21 Desember 2017  
Dosen Uji Validitas



Dra. Suryawati, M.Si  
NIP. 19640424198811 2 001



Building  
Future  
Leaders

KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**  
**FAKULTAS TEKNIK**

Gedung L, Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka Jakarta Timur 13220

Telp. (62-21) 4890046, ext.213, 4751523, 47864808, Faximile : (62-21) 4751523

Website: <http://ft.unj.ac.id> email: [ft@unj.ac.id](mailto:ft@unj.ac.id)

**Surat Permohonan Izin Uji Validitas Instrumen Kepada Dosen Ahli**

Kepada Yth.

17 Desember 2017

Vera Utami G. Putri, S.Pd, M.Ds

Di

Tempat

Dengan hormat,

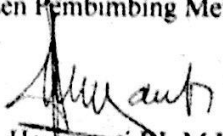
Sesuai dengan judul penelitian yang diajukan oleh mahasiswa Tata Busana UNJ, pada semester ini (107) akan menyelesaikan studi melalui penyusunan skripsi. Sehubungan dengan hal itu maka kami sebagai Pembimbing Materi/metodologi, mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi panel/dosen uji validitas instrumen Penelitian pada mahasiswa tersebut.

Adapun mahasiswanya yaitu:

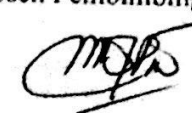
No	Nama / No.Reg	Judul Skripsi
1	Muhammad Alfian 'Alim Candra /5525131818	Penilaian Produk Aksesoris Kalung Berbahan Dasar Limbah Botol Plastik

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan banyak terima kasih.

Hormat kami,  
Dosen Pembimbing Metodologi

  
Dra. Harsuyanti R.L.M.Hum  
NIP. 19580209 198210 2 001

Dosen Pembimbing Materi

  
Dra. Melly Prabawati, M.Pd  
NIP. 19630521 198803 2 002



Building  
Future  
Leaders

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

Gedung L Kampus A Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220

Telepon : ( 62-21 ) 4751523, 47864808 Fax. 47864808

Laman: <http://ft.unj.ac.id> email: [ft@unj.ac.id](mailto:ft@unj.ac.id)

**SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya selaku dosen uji validitas atas judul skripsi mahasiswa dengan nama:

No	Nama / No.Reg	Judul Skripsi
I	Muhammad Alfian 'Alim Candra /5525131818	Penilaian Produk Aksesoris Kalung Berbahan Dasar Limbah Botol Plastik

Menyatakan yang bersangkutan telah melakukan uji validitas dan saya nyatakan lulus.

Demikian surat pernyataan ini, sebagai dasar untuk melanjutkan penelitian skripsi

Jakarta, 27 Desember 2017

Dosen Uji Validitas

Vera Utami G. Putri, S.Pd, M.Ds

NIP. 19811219 200604 2 001





Building  
Future  
Leaders

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

Gedung L Kampus A UNJ Rawamangun, Jl. Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon: ( 62-21 ) 4751523, 47864808 Fax. 47864808  
Laman: <http://ft.unj.ac.id> email: [ft@unj.ac.id](mailto:ft@unj.ac.id)

Hal : Permohonan Panelis Ahli Produk

Jakarta, 27 Desember 2017

Kepada Yth.

Yogi Soegyono

Di  
Tempat

Dengan hormat,

Sesuai dengan judul penelitian yang diajukan oleh mahasiswa Tata Busana UNJ, pada semester ini (107) akan menyelesaikan studi melalui penyusunan skripsi. Sehubungan dengan hal itu maka kami sebagai Pembimbing Materi/Metodologi, mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi panelis ahli produk pada mahasiswa tersebut.

Adapun mahasiswanya yaitu:

No	Nama / No. Reg	Judul Skripsi
1	M. Alfian Alim Candra/5525131818	Penilaian Produk Aksesoris Kalung Berbahan Dasar Limbah Botol Plastik

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan banyak terima kasih.

Dosen Pembimbing Metodologi

Dra. Harsuyanti RL. M. Hum  
NIP. 19580209 198210 2 001

Hormat kami,

Dosen Pembimbing Materi

Dra. Melly Prabawati, M.Pd  
NIP. 19630521 198803 2 002



Building  
Future  
Leaders

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

Gedung L Kampus A UNJ Rawamangun, Jl. Rawamangun Muka Jakarta 13220

Telepon: ( 62-21 )4751523, 47864808 Fax. 47864808

Laman: <http://ft.unj.ac.id> email: [ft@unj.ac.id](mailto:ft@unj.ac.id)

**SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya selaku panelis ahli produk atas judul skripsi mahasiswa dengan nama:

No	Nama / No. Reg	Judul Skripsi
1	M. Alfian Alim Candra/5525131818	Penilaian Produk Aksesoris Kalung Berbahan Dasar Limbah Botol Plastik

Menyatakan yang bersangkutan telah melakukan uji panelis ahli produk dan saya nyatakan lulus.  
Demikian surat pernyataan ini, sebagai dasar untuk melanjutkan penelitian skripsi.

Jakarta, 3 Januari 2018

Panelis Ahli Produk

Yogi Soegyono



Building  
Future  
Leaders

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

Gedung L Kampus A UNJ Rawamangun, Jl. Rawamangun Muka Jakarta 13220

Telepon: ( 62-21 ) 4751523, 47864808 Fax. 47864808

Laman: <http://ft.unj.ac.id> email: [ft@unj.ac.id](mailto:ft@unj.ac.id)

Hal : Permohonan Panelis Ahli Produk

Jakarta, 27 Desember 2017

Kepada Yth.

Dra. Reni Anggraeni

Di

Tempat

Dengan hormat,

Sesuai dengan judul penelitian yang diajukan oleh mahasiswa Tata Busana UNJ, pada semester ini (107) akan menyelesaikan studi melalui penyusunan skripsi. Sehubungan dengan hal itu maka kami sebagai Pembimbing Materi/Metodologi, mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi panelis ahli produk pada mahasiswa tersebut.

Adapun mahasiswanya yaitu:

No	Nama / No. Reg	Judul Skripsi
1	M. Alfian Alim Candra/5525131818	Penilaian Produk Aksesoris Kalung Berbahan Dasar Limbah Botol Plastik

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan banyak terima kasih.

Dosen Pembimbing Metodologi

Dra. Harsuyanti RL. M. Hum

NIP. 19580209 198210 2 001

Hormat kami,

Dosen Pembimbing Materi

Dra. Melly Prabawati, M.Pd

NIP. 19630521 198803 2 002



Building  
Future  
Leaders

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK

Gedung L Kampus A UNJ Rawamangun, Jl. Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon: ( 62-21 ) 4751523, 47864808 Fax. 47864808  
Laman: <http://ft.unj.ac.id> email: [ft@unj.ac.id](mailto:ft@unj.ac.id)

**SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya selaku panelis ahli produk atas judul skripsi mahasiswa dengan nama:

No	Nama / No. Reg	Judul Skripsi
1	M. Alfian Alim Candra/5525131818	Penilaian Produk Aksesoris Kalung Berbahan Dasar Limbah Botol Plastik

Menyatakan yang bersangkutan telah melakukan uji panelis ahli produk dan saya nyatakan lulus.  
Demikian surat pernyataan ini, sebagai dasar untuk melanjutkan penelitian skripsi.

Jakarta, 8 JANUARI 2018

Panelis Ahli Produk

Dra. Reni Anggraeni



Building  
Future  
Leaders

KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**  
**FAKULTAS TEKNIK**

Gedung L Kampus Universitas Negeri Jakarta: Jl. Rawamangun Muka Jakarta Timur 13220  
Telp. (62-21) 4890046, ext.213, 4751523, 47864808, Faximile : (62-21) 4751523  
Website: <http://ft.unj.ac.id> email: [ft@unj.ac.id](mailto:ft@unj.ac.id)

Hal : Permohonan panelis Ahli Materi

Jakarta, 11 Desember 2017

Kepada Yth.

Chodilawati, S.Pd. M.Pd

Di

Tempat

Dengan hormat,

Sesuai dengan judul penelitian yang diajukan oleh mahasiswa Tata Busana UNJ, pada semester ini (107) akan menyelesaikan studi melalui penyusunan skripsi. Sehubungan dengan hal itu maka kami sebagai Pembimbing Materi/metodologi, mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi panel/dosen uji ahli materi pada mahasiswa tersebut.

Adapun mahasiswanya yaitu:

No	Nama / No.Reg	Judul Skripsi
1	M. Alfian Alim Candra/5525131818	Penilaian Produk Aksesoris Kalung Berbahan Dasar Limbah Botol Plastik

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan banyak terima kasih.

Dosen Pembimbing Metodologi

Dra. Harsuyanti RL. M. Hum  
NIP. 19580209 198210 2 001

Hormat kami,  
Dosen Pembimbing Materi

Dra. Melly Prabawati, M.Pd  
NIP. 19630521 198803 2 002



*Building  
Future  
Leaders*

**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

Gedung L Kampus Universitas Negeri Jakarta: Jl. Rawamangun Muka Jakarta Timur 13220

Telp. (62-21) 4890046, ext.213, 4751523, 47864808, Faximile : (62-21) 4751523

Website: <http://ft.unj.ac.id> email: [ft@unj.ac.id](mailto:ft@unj.ac.id)

**SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya selaku dosen panelis ahli materi atas judul skripsi mahasiswa dengan nama:

No	Nama / No.Reg	Judul Skripsi
1	M. Alfian Alim Candra/5525131818	Penilaian Produk Aksesoris Kalung Berbahan Dasar Limbah Botol Plastik

Menyatakan yang bersangkutan telah melakukan uji panelis ahli materi dan saya nyatakan lulus.

Demikian surat pernyataan ini, sebagai dasar untuk melanjutkan penelitian skripsi

Jakarta, 10 Januari 2018

Dosen / Panelis Ahli Materi

*[Handwritten Signature]*



*Building  
Future  
Leaders*

**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

Gedung L Kampus Universitas Negeri Jakarta: Jl. Rawamangun Muka Jakarta Timur 13220  
Telp (62-21) 4890046, ext.213, 4751523, 47864808, Faximile : (62-21) 4751523  
Website: <http://ft.unj.ac.id> email: [ft@unj.ac.id](mailto:ft@unj.ac.id)

**SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya selaku dosen panelis ahli materi atas judul skripsi mahasiswa dengan nama:

No	Nama / No.Reg	Judul Skripsi
1	M. Alfian Alim Candra/5525131818	Penilaian Produk Aksesoris Kalung Berbahan Dasar Limbah Botol Plastik

Menyatakan yang bersangkutan telah melakukan uji panelis ahli materi dan saya nyatakan lulus.  
Demikian surat pernyataan ini, sebagai dasar untuk melanjutkan penelitian skripsi

Jakarta, .....  
..... Panelis Ahli Materi

  
**BANK SAMPAN  
MY DARLING**  
*ENI-M.*

Hal : Permohonan panelis Ahli Materi

Jakarta, 11 Desember 2017

Kepada Yth.

I Made Bambang Oka Sudira, M.Sn

Di

Tempat

Dengan hormat,

Sesuai dengan judul penelitian yang diajukan oleh mahasiswa Tata Busana UNJ, pada semester ini (107) akan menyelesaikan studi melalui penyusunan skripsi. Sehubungan dengan hal itu maka kami sebagai Pembimbing Materi/metodologi, mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi panel/dosen uji ahli materi pada mahasiswa tersebut.

Adapun mahasiswanya yaitu:

No	Nama / No.Reg	Judul Skripsi
1	M. Alfian Alim Candra/5525131818	Penilaian Produk Aksesoris Kalung Berbahan Dasar Limbah Botol Plastik

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan banyak terima kasih.

Dosen Pembimbing Metodologi



Dra. Harsuyanti RL. M. Hum  
NIP. 19580209 198210 2 001

Hormat kami,  
Dosen Pembimbing Materi



Dra. Melly Prabawati, M.Pd  
NIP. 19630521 198803 2 002





*Building  
Future  
Leaders*

**KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
FAKULTAS TEKNIK**

Gedung L Kampus Universitas Negeri Jakarta: Jl. Rawamangun Muka Jakarta Timur 13220  
Telp. (62-21) 4890046, ext.213, 4751523, 47864808, Faximile : (62-21) 4751523  
Website: <http://ft.unj.ac.id> email: [ft@unj.ac.id](mailto:ft@unj.ac.id)

**SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya selaku dosen panelis ahli materi atas judul skripsi mahasiswa dengan nama:

No	Nama / No.Reg	Judul Skripsi
I	M. Alfian Alim Candra/5525131818	Penilaian Produk Aksesoris Kalung Berbahan Dasar Limbah Botol Plastik

Menyatakan yang bersangkutan telah melakukan uji panelis ahli materi dan saya nyatakan lulus.  
Demikian surat pernyataan ini, sebagai dasar untuk melanjutkan penelitian skripsi

Jakarta, 11 Januari 2018.  
Dosen / Panelis Ahli Materi

Made Bambang Dika Sudira, MSn.

## Dokumentasi Penilaian Panelis



Dokumentasi saat setelah peneliti melakukan penilaian produk dengan panelis 1 yaitu bapak Yogi Soegyono, bertempat di kantornya di Slipi Kemanggisan, Jakarta Barat.



Dokumentasi saat setelah peneliti melakukan penilaian produk aksesoris dengan panelis 2 yaitu dengan ibu Dra. Reni Anggraeni bertempat di Fakultas Seni Rupa Institut Kesenian Jakarta.



Dokumentasi saat setelah peneliti melakukan penilaian produk dengan panelis 3 yaitu dengan Ibu Cholilawati, M.Pd bertempat di Universitas Negeri Jakarta.



Dokumentasi saat setelah peneliti melakukan penilaian produk dengan panelis 4 yaitu dengan Ibu Yeni Mulyani Hidayat selaku direktur bank sampah “My Darling” sekaligus pengrajin aksesoris dari limbah, bertempat di Studionya di Jalan Sultan Agung, Jakarta Selatan.



Dokumentasi saat setelah peneliti melakukan penilaian produk dengan panelis 5 yaitu dengan bapak I Made Bambang Oka Sudira, M.Sn, bertempat di Fakultas Bahasa dan Seni Universitas Negeri Jakarta.

## **Profil Panelis**

### **1. Yogi Soegyono**



Nama : Yogi Soegyono

Profesi: Desainer di M by Musa. Assistant Desainer Musa Widyatmodjo, Pernah mengajar pagelaran busana di Universitas Negeri Jakarta selama kurang lebih 12 tahun, dan mengajar di beberapa sekolah mode lainnya.

### **2. Dra. Reni Anggraeni**



Nama : Dra. Reni Anggraeni

Profesi : Dosen aktif di Institut Kesenian Jakarta. Mengajar mata kuliah Teori Warna, Analisa Warna, Desain Produk I dan Desain Produk II. Pernah mengajar di Universitas

Riwayat Pendidikan : S1 di Institut Teknologi Bandung.

**3. Cholilawati, S.Pd, M.Pd**



Nama : Cholilawati, S.Pd, M.Pd.

Profesi: Dosen Aktif di Universitas Negeri Jakarta, mengajar Desain Aksesoris, Monumental Tekstil, Desain Tekstil, dan Tugas Akhir.

Riwayat Pendidikan : S1 dan S2 Universitas Negeri Jakarta.

**4. Yeni Mulyani Hidayat**



Nama : Yeni Mulyani Hidayat

Profesi: Direktur Bank Sampah “My Darling” sekaligus pengrajin berbagai macam jenis produk yang berbahan dasar dari limbah, salah satunya adalah aksesoris kalung dan masih banyak lainnya. Pernah mengikuti berbagai macam pameran.



## 5. I Made Bambang Oka, M.Sn



**Nama** : I Made Bambang Oka Sudira,  
M.Sn

**Profesi** : Dosen Aktif di Universitas Negeri Jakarta, mengajar mata kuliah di antaranya Sejarah Seni Rupa, Ragam Hias dan Apresiasi Kebudayaan.

**Riwayat pendidikan** : Program studi Seni Rupa Program Pasca Sarjana Institut Teknologi Bandung, Thesis mengenai: Makna dan Fungsi Seni Lukis Wayang Kamasan pada Bangunan Suci di Kabupaten Klungkung Bali ( Sebuah

Tinjauan Hermeniutik ), Studi Seni Rupa Jurusan Seni Murni Sekolah Tinggi Seni(STSI) Denpasar – Bali Indonesia, Skripsi mengenai : Jenis-Jenis Koleksi Seni Luki dalam Perspektif Historis dan Sekolah Menengah Seni Rupa Negeri ( SMSRN ) Denpasar

## Daftar Riwayat Hidup



Muhammad Alfian Alim Candra, lahir di Kebumen, 20 Agustus 1996 dari pasangan suami istri Bapak All Qodri dan Ibu Sri Wahyuningsih. Peneliti adalah anak kedua dari 4 bersaudara. Peneliti bertempat tinggal di Jalan Karang Bolong, Buayan, Kebumen, Jawa Tengah.

Surel: [malfianac2015@gmail.com](mailto:malfianac2015@gmail.com)

### \*Riwayat Pendidikan

2001-2007 : SD Negeri 1 Buayan

2007-2010 : SMP Negeri 1 Buayan

2010-2013 : SMA Negeri 1 Gombong

2013 sampai dengan penulisan skripsi ini berlangsung, penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa S1 Pendidikan Vokasional Desain Fashion Universitas Negeri Jakarta.

### \*Riwayat Pekerjaan

2016-2017 : Praktik Kerja Lapangan di Hen's Fashion Bridal pada bidang produksi.

